



KULLANIM TALİMATLARI

Avalon CTS

Kablosuz Fetal Transdüser Sistemi

FETAL İZLEME

PHILIPS

Almanya'da basılmıştır, 04/06



Parça Numarası M2720-9016D
4512 610 15551



Avalon CTS

Kablosuz Fetal Transdüser Sistemi

M2720A

KULLANIM TALİMATLARI

M2720-9016D

Almanya’da basılmıştır

Nisan 2006

PHILIPS



İçindekiler

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Giriş | 1 |
| | Bu Kılavuz Kimler İçindir? | 1 |
| | Endikasyonu | 2 |
| | Uyarılar, İkazlar ve Önemli Bilgiler | 2 |
| 2 | Kurulum | 3 |
| | Avalon CTS Müşteri Tarafından Ne Zaman Kurulabilir? | 3 |
| | Özel Yapılandırmalar Ne Zaman Gereklidir? | 3 |
| | Kurulum Kontrol Listesi | 4 |
| | Teslimat Kontrolü | 4 |
| | Sistemi İlk Defa Kurma | 5 |
| | Standart Anteni Takma ve Monte Etme | 5 |
| | Montaj Çözümleri | 6 |
| | Baz İstasyonunu Fetal Monitöre Bağlama | 8 |
| | Avalon FM20/30 | 8 |
| | 50 Serisi | 8 |
| | Kablosuz İzleme | 9 |
| | Kablolu Transdüserlere Geçiş Yapma | 9 |
| | Testler Nasıl ve Ne Zaman Yapılmalı? | 10 |
| | Güvenlik Testleri | 10 |
| | Baz İstasyonunu Şebeke Elektriğine Bağlama | 11 |
| | Sistem Testi | 11 |
| | Tıbbi Elektrikli Sistem Nedir? | 11 |
| | Bir Sistem İçin Genel Kurallar | 11 |
| | Sistem Örneği | 12 |
| 3 | Temel Kullanım | 13 |
| | Baz İstasyonu | 13 |
| | Yuva Düzeni | 15 |
| | Transdüserler | 16 |
| | MEKG ve DEKG Transdüserler | 17 |
| 4 | Hasta İzleme | 19 |
| | Neleri İzleyebilirsiniz | 19 |
| | Esnek İzleme | 19 |
| | Yayılan İletim Gücü | 19 |
| | İzlemeye Başlama | 20 |
| | Transdüseri Uygulama | 20 |
| | Transdüserleri kullanma | 21 |
| | Avalon FM20/30 Monitörleri | 21 |
| | 50 Serisi Monitörleri | 21 |
| | US İzleme - DEKG İzleme Seçimi | 21 |

| | |
|---|-----------|
| Birkaç Fetal Kalp Hızının Birlikte İzlenmesi | 22 |
| İzlemeden Sonra | 22 |
| Bekleme Modunu Seçme | 22 |
| Su Altı İzleme | 23 |
| RF Sinyal Kalitesi Hakkında | 23 |
| İzlemeyle İlgili Diğer Hususlar | 24 |
| 5 Transdüser Davranışları | 25 |
| Transdüserleri Yuvaya Takma | 25 |
| Transdüseri Baz İstasyonundan Çıkarma | 26 |
| Transdüserleri Kapatma | 26 |
| 6 Sorun Giderme | 27 |
| Uyarılar ve Yapılması Gerekenler | 27 |
| Hata Giderme | 29 |
| Hata Mesajları | 29 |
| Gösterilen Hata Mesajları | 30 |
| Genel Sorunları Çözme | 31 |
| Bloke Yuvalar | 33 |
| 7 Bakım ve Temizlik | 35 |
| Genel Hususlar | 35 |
| Temizlik ve Dezenfeksiyon | 36 |
| Temizlik Maddeleri | 36 |
| Dezenfeksiyon Maddeleri | 36 |
| Monitörizasyon Aksesuarlarının Temizlik ve Dezenfeksiyonu | 37 |
| Sterilizasyon | 37 |
| 8 Bakım | 39 |
| Pil Bakımı | 40 |
| Performans Garantisi | 40 |
| Parametre Testi | 40 |
| Toco Transdüser Havalandırma Düğmesi/Membranı | 41 |
| Alarmları Test Etme | 42 |
| 9 Aksesuarlar ve Sarf Malzemeleri | 43 |
| Lateksle ilgili bilgi | 43 |
| Onaylanmış Aksesuarlar ve Sarf Malzemeleri | 43 |
| 10 Şartnameler ve Standartlara Uyum | 45 |
| Genel | 45 |
| Baz İstasyonu | 45 |
| Transdüserler | 46 |
| Frekans Bantları | 47 |
| Satıldığı AB ve EFTA Ülkeleri | 47 |
| Ön Uçlar | 47 |

| | |
|--|----|
| Kablolar | 48 |
| Uyumlu Fetal Monitörler | 48 |
| Standartlara Uyum | 49 |
| Güvenlik | 49 |
| Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) | 50 |
| EMC Testi | 50 |
| Elektromanyetik Paraziti Azaltma | 51 |
| Sistem Özellikleri | 52 |
| Elektromanyetik Emisyonlar | 52 |
| Radyo Kuralları | 52 |
| FCC Uyumluluğu (sadece ABD) | 53 |
| Kanada Radyo Ekipmanı Uyumluluğu (Sadece Kanada) | 53 |
| Çevre koşulları | 53 |
| ESU, MRI ve Defibrilasyon | 54 |
| Koruyucu Topraklama | 55 |
| Maksimum Giriş/Çıkış Voltajları | 55 |
| Uygunluk Beyanı | 55 |
| 11 Sözlük | 57 |
| 12 Gelişmiş Yapılandırma | 59 |
| Yatak Etiketi | 59 |
| Hırsız Alarmı Seviyesi | 60 |
| Hırsız Alarmı Ses Düzeyi | 60 |
| Sesli Uyarı Ses Düzeyi | 61 |
| Tuş Tonu Ses Düzeyi | 62 |
| Akustik Alarm Varsayılanı | 62 |
| 13 Atma işlemi | 65 |



Giriş



Bu Kılavuz Kimler İçindir?

Bu kılavuz Avalon CTS Kablosuz Fetal Transdüser Sistemi'nin fetal monitörle kurulumunu ve kullanımını açıklamaktadır. Tıbbi cihazların kullanımıyla kemerlerin sıkılması ve transdüserlerin yerleştirilmesi gibi standart fetal izleme prosedürlerinde deneyimli olmanız gerekir. **Kurulum prosedürleri ve bunların nasıl yapılacağı hakkında ayrıntılı bilgi için "Kurulum" konusuna bakın (sayfa 3).**

Fetal monitör ve transdüserlerin kullanımına ilişkin bilgiler fetal monitörün *Kullanım Talimatları*'nda verilmektedir. Bu talimatları okuyup anladığınızdan emin olun. Tüm aksesuar ve sarf malzemeleriyle birlikte verilen kullanım talimatlarına da bakın.

Sisteminizin görünümü bu kılavuzdaki çizimlerdekenden biraz farklı olabilir.

Sistemin bakımıyla ilgili bilgi için *Servis Kılavuzu*'na bakın.

Endikasyonu

Avalon CTS Kablosuz Fetal Transdüser Sistemi (M2720A) uyumlu bir fetal monitöre bağlandığında¹ antepartum dönemiyle gebelik ve doğum sırasında sürekli olarak kablosuz hasta izlemesi yapmanızı sağlar.

Fetal kalp atım hızını (FHR) ultrasonla noninvaziv olarak veya doğrudan elektrokardiyogramla (DECG) invaziv olarak ve uterus aktivitesini harici bir Toco transdüseri kullanarak sürekli izleyebilirsiniz.

Fetal parametreler sürekli ölçülerek radyo frekansıyla transdüserden baz istasyonuna iletildiğinden hasta kablolarına gerek kalmaz. Baz istasyonuna bağlı olan fetal monitör, parametreleri ekranda gösterir ve kaydeder.

Tüm transdüserler su geçirmezdir. Toco (M2725A) ve Ultrason (M2726A) transdüserleri kullanarak hastaları banyoda veya duşta sürekli izleyebilirsiniz.

Bu sistem, FHR monitörlerinin kullanımı ve FHR izlemlerinin yorumlanması konularında eğitimli bir lisanslı doktor veya sağlık uzmanı tarafından veya bu kişinin doğrudan gözetiminde kullanılmalıdır.

Uyarılar, İkazlar ve Önemli Bilgiler

UYARI

Uyarılar, olası ciddi sonuçlara, istenmeyen olaylara veya güvenlik tehlikelerine karşı sizi uyarır. Uyarılara uyulmaması, kullanıcı veya hastanın ölümüne veya ciddi yaralanmalara neden olabilir.

UYARI

İkazlar, ürünün güvenli ve etkili kullanımı için özel dikkat gerektiğinde sizi uyarır. İkazlara uyulmaması, hafif veya orta derecede yaralanmalara, ürün veya başka bir cihazda hasara ve düşük olasılıkla da olsa ağır yaralanmalara neden olabilir.



Sisteminizdeki bu sembol işleme başlamadan önce bu kılavuzda okumanız gereken ayrıntılı bilgiler olduğunu belirtir.



Kılavuzda bu şekilde gösterilen grafik semboller (baz istasyonu veya transdüser ekranlarındaki göstergeler veya öğeler) bu sembollerin yanıp söndüğü anlamına gelir.

© Telif hakkı 1995-2006 Koninklijke Philips Electronics N.V. Tüm Hakları Saklıdır.

1. Bkz. “Uyumlu Fetal Monitörler” sayfa 48.

Kurulum

Bu bölümde Avalon CTS cihazının kurulumu açıklanmaktadır.

Avalon CTS Müşteri Tarafından Ne Zaman Kurulabilir?

Avalon CTS aşağıdaki durumlarda müşteri tarafından kurulabilir:

- Sistem, standart yapılandırmasında, “kutudan çıktığı halde”, standart frekans atamasına sahip bağımsız bir sistemdir ve cihazla birlikte verilen, görüş çizgisinde 100m kapsama alanı sağlayan standart anteniyle birlikte kullanılmalıdır.
- Binada bağımsız on taneden az sistem vardır.
- Bir anten sistemine bağlantı yapılmayacaktır.
- Binada Avalon CTS’yi etkileyebilecek veya Avalon CTS’den etkilenebilecek başka telemetri cihazı yoktur.
- Avalon CTS’nin çalışmasını etkileyebilecek başka RF enterferansı kaynakları yoktur.
- Özel bir yapılandırma gerektiren ülkeye özel yönetmelikler yoktur.

Kurulum yetkili teknik personel tarafından yapılmalıdır.

Avalon CTS’yi monte etmeniz veya anten uzatma kitini kullanmanız gerekirse (M2720A Seçenek K01), ayrıntılı bilgi için *Servis Kılavuzu*’na bakın.

Özel Yapılandırmalar Ne Zaman Gereklidir?

Yukarıda belirtilen koşullardan biri veya daha fazlası karşılanmazsa, Avalon CTS için özel bir yapılandırma kullanmanız gerekir. Örneğin:

- Aynı binada kurulu başka telemetri sistemleri olmadığında, sabit frekanslar ayarlamanız gerekebilir (Japonya için her zaman geçerlidir). Yapılandırma, hastanenin biyomedikal bölümü ya da Philips destek hizmeti gibi yetkili servis personeli tarafından yapılmalıdır (*Servis Kılavuzu*’na bakın).
- Kablosuz izlenilmek istenen alan, standart antenin kapsama alanının dışında kaldığında, Avalon CTS’yi anten sistemine bağlamanız gerekebilir. Uygulama yeri hazırlığı ve anten sistemi tasarımı (kombine telemetri cihaz kurulumları dahil), yetkili Philips servis personeli tarafından yapılmalıdır.

Kurulum Kontrol Listesi

Müşteri tarafından ayarlanabilecek yapılandırmalar için bu kontrol listesini kullanın. Diğer tüm teslimat yapılandırmalarıyla ilgili kurulum şartları için *Servis Kılavuzu*'na bakın ve/veya Philips Destek'e başvurun.

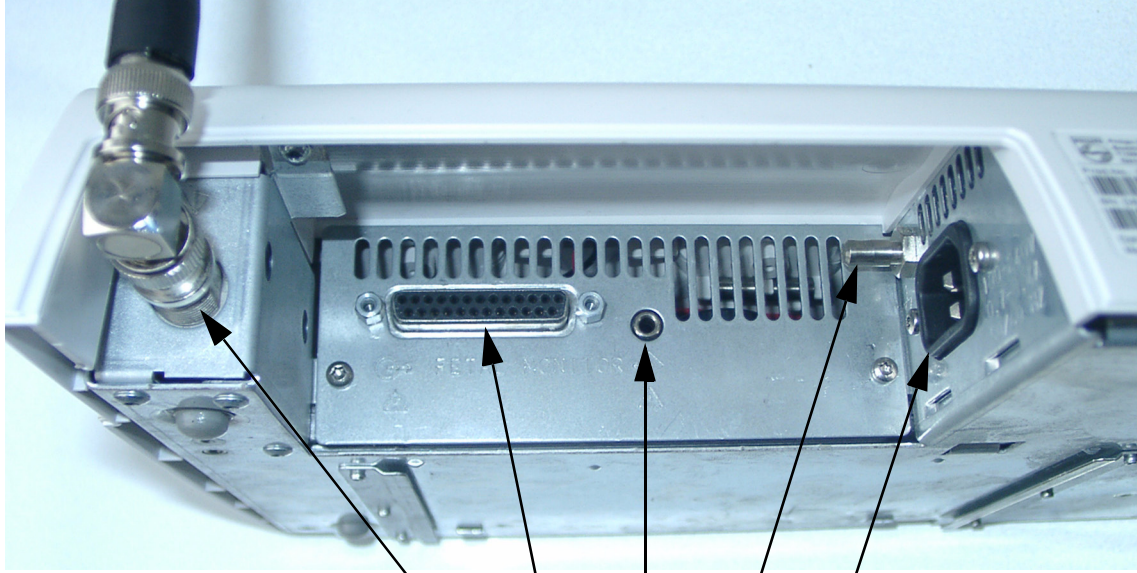
| Adým | Ýplem | Ýplem Tamamlanýnca Kutuyu Ýparetleyin |
|------|--|---------------------------------------|
| 1 | Teslim edilen paketi önce gözden geçirin, ambalajı açın ve teslimatı kontrol edin (bkz. sayfa 4) | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Anteni bağlayın ve montajını yapın (bkz. sayfa 5) | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Monitörü kurulum için uygun şekilde monte edin (bkz. sayfa 6) | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Baz istasyonunu fetal monitöre bağlayın (bkz. sayfa 8) | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Güvenlik Testleri'ni yapın (bkz. sayfa 10) | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Baz istasyonunu cihazla birlikte verilen güç kablosuyla elektriğe bağlayın (bkz. sayfa 11) | <input type="checkbox"/> |
| 7 | Sistem Testi'ni gerektiği şekilde yapın (bkz. "Sistem Testi" sayfa 11) | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Parametre Testi'ni yapın (bkz. "Parametre Testi" sayfa 40) | <input type="checkbox"/> |

Teslimat Kontrolü

Sistemi dikkatle ambalajından çıkarın. Sistemi Philips'e geri gönderme veya taşıma olasılığına karşı, orijinal ambalajı saklayın. Size yapılan teslimatı kontrol etmek için aşağıdaki tabloyu kullanın. Sisteminizi kurmadan önce tüm sistem bileşenleri, aksesuarlar ve sarf malzemelerinde hasar kontrolü yapın.

| Sistem Bileşenleri, Aksesuarlar ve Sarf Malzemeleri | Miktar |
|--|------------------|
| Baz istasyonu | 1 |
| Ultrason transdüseri, kablosuz, su geçirmez | 1* |
| Ultrason iletim jeli | 1 şişe* |
| Transdüser kemerleri, su geçirmez, yeniden kullanılabilir | 3* |
| Toco transdüser, kablosuz, su geçirmez | 1* |
| EKG transdüser | 1 (isteğe bağlı) |
| Anten, dikdörtgen BNC konnektörüyle | 1 |
| Arabirim kablosu, fetal monitöre bağlantı için (sipariş edilen opsiyonlara bağlı) | opsiyonel |
| Güç kablosu | 1 |
| Servis kablosu | 1 |
| Kullanım Talimatları | 1 |
| Belgelerin yer aldığı CD-ROM (<i>Kullanım Talimatları, Servis Kılavuzu ve Servis Destek Aracı</i>) | 1 |
| * Teslim edilen miktar sipariş sırasındaki seçiminize göre değişir. | |

Sistemi İlk Defa Kurma

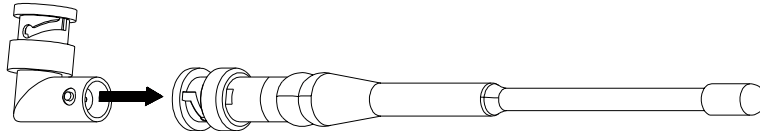


Baz İstasyonu Konektörleri

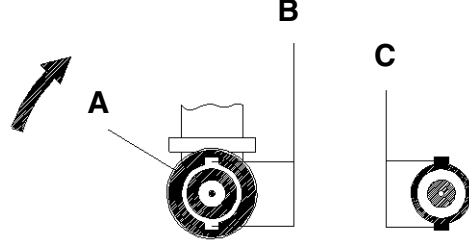
| Öge | Açıklama |
|-----|--|
| 1 | Standart elektrik soketi. |
| 2 | Eş Gerilim Terminali. Bkz. "Sistemdeki Semboller" sayfa 54. |
| 3 | Servis Soketi. Servis Destek Aracı'nı bağlamak için 3,5 mm'lik stereo giriş (yalnızca servis personeli için). |
| 4 | Fetal Monitör Bağlantı Arabirimi. Baz istasyonunu kendi kullandığınız tipteki fetal monitöre bağlamak için aşağıda belirtilen iki kablodan uygun olanı kullanın (başka kablo kullanmayın): |
| | M2720A opsiyon K30 - Avalon Fetal Monitör Arabirim Kablosu (M2731-60001) |
| | M2720A opsiyon K50 - 50 Serisi Arabirim Kablosu (M2720-61603) |
| 5 | Anten Girişi. Baz istasyonu hastanenin anten sistemine bağlı değilse, cihazla birlikte verilen anteni kullanın. |

Standart Anteni Takma ve Monte Etme

- 1 Dik açılı konektörün üzerindeki nodülleri anten konektöründeki boşluklarla hizalayın.
- 2 Bastırıp çevirin.



- 3 Antenin tabanındaki konnektör halkasını (A) iki boşluk (B) üste ve alta gelecek şekilde çevirin ve anteni² baz istasyonuna takın. Bu boşluklar, baz istasyonu anten soketindeki iki çentiğin (C) üzerine oturur.



- 4 Anteni bastırarak baz istasyonunun arkasındaki giriş soketine Υ takın.
- 5 Konnektör halkasını (A) iyice sıkışana dek saat yönünde çevirin. En geniş kapsama alanını için anteni dikey konumda yerleştirmeniz gerekir.

Anteni baz istasyonundan çıkarmak için konnektör halkasını (A) saat yönünün tersine çevirin ve anteni çekip soketten çıkarın.

Uzak anten sistemi, sipariş verildiği takdirde kendi kurulum belgeleriyle ayrıca gönderilir. Uzak antenin kablosunu baz istasyonunun arkasındaki anten soketine Υ takın.

Montaj Çözümleri

Avalon CTS cihazını aşağıdaki şekillerle monte edebilirsiniz:

- Standart araba çekmecesine. Transdüserlerin takılı olduğu baz istasyonu Philips CL, CX ve CM arabalarına monte edilmek için uygundur.

Not: Baz istasyonunu bir arabaya veya standart antenin baz istasyonuna doğrudan takılamayacağı ya da yeterli iletim alanı sağlamayacağı şekilde monte ederseniz, anten uzatma kitini (M2720A Opsiyon K01) kullanın.

- Ayrı bir montaj rafı üzerinde, Avalon CTS montaj kiti:



Avalon FM20/30 Araba,
Avalon CTS montaj kitli



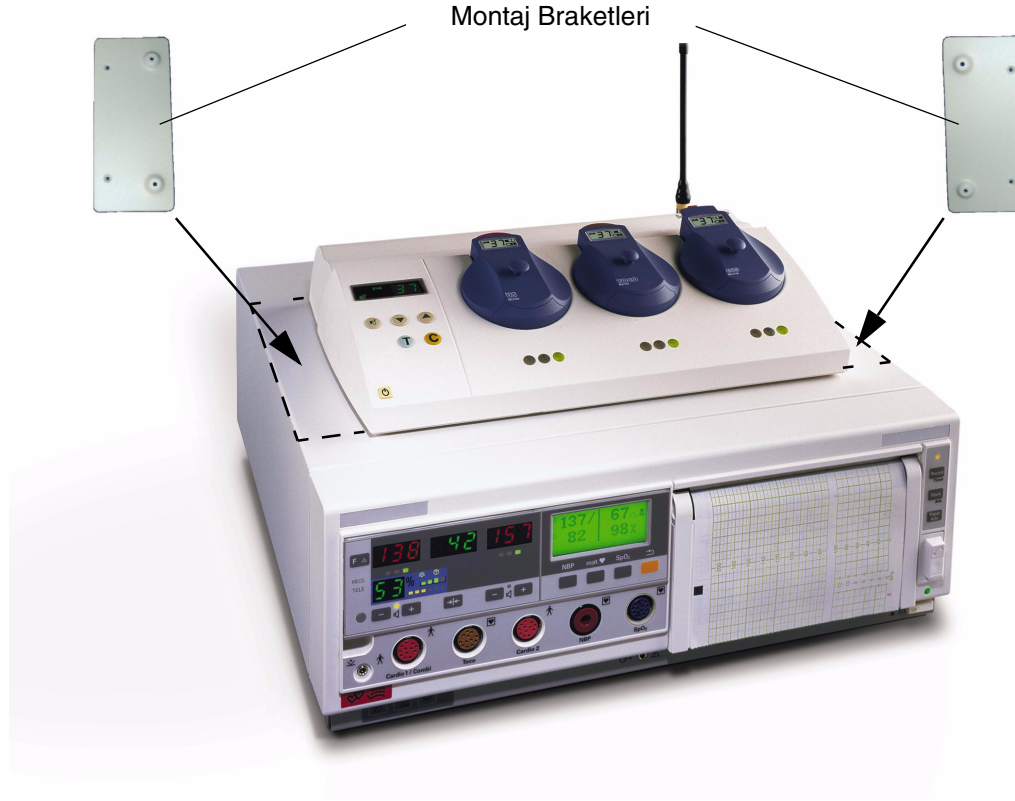
50 Serisi Araba CL,
Avalon CTS montaj kitli

- Montaj braketlerini kullanarak araba, masa veya diğer düz yüzeylerin üzerine.

2.Anten, çizimdekenden biraz farklı olabilir.

- Baz istasyonunu monte etmek için GCX montaj adaptörünü kullanarak çeşitli yerlerin üzerine (GCX'ten doğrudan sipariş edilebilir, parça numarası PH-0042-80).
- Montaj braketlerini kullanarak 50 IX/XM/XMO Serisi fetal monitörlerin üzerine.

Diğer arabaya monte etme seçenekleri için yerel Philips satıcınıza başvurun.




Daha fazla bilgi için monitörünüzün *Servis Kılavuzu*'na bakın.

Baz İstasyonunu Fetal Monitöre Bağlama

Baz istasyonunu ya bir Avalon FM20/30 veya bir 50 Serisi fetal monitöre bağlayabilirsiniz.

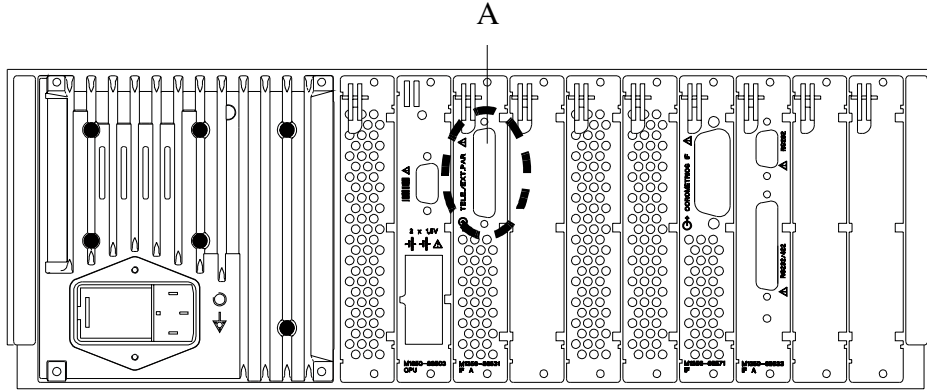
Avalon FM20/30

- 1 Arabirim kablosunu baz istasyonunun fetal monitör arabirim soketine takın.
- 2 Arabirim kablosunun diğer ucunu, monitörün yan tarafında  ile işaretli dört metal sensör soketinden herhangi birine takın (resimde vurgulu gösterilmiştir).

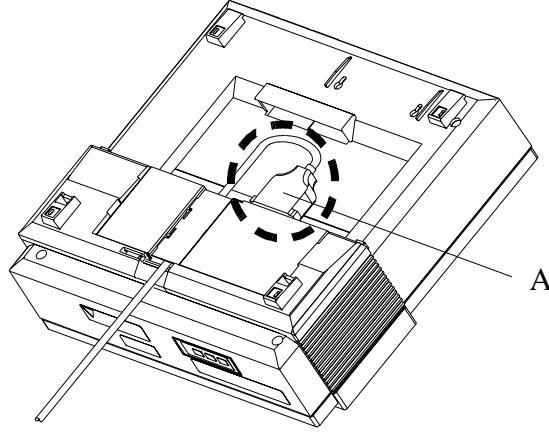


50 Serisi

- 1 Arabirim kablosunu baz istasyonunun fetal monitör arabirim soketine takın.
- 2 Arabirim kablosunun diğer ucunu fetal monitörün telemetri soketine (A) takın.



50 IX/XM/XMO Serisi



50 A ve 50 IP/IP-2 Serisi

Kablosuz İzleme

Kablosuz transdüserlerle izleme yapmadan önce, tüm kablolu fetal transdüserlerin fetal monitörle bağlantılarını kestiğinizden emin olun.

Kablolu Transdüserlere Geçiş Yapma

Fetal monitörü kablolu transdüserlerle kullanmak için, kablosuz transdüserleri yuvaya takın ve baz istasyonunu bekleme moduna alın. Telemetry arabirim kablosunu çıkarmanız gerekmez.

Testler Nasıl ve Ne Zaman Yapılmalı?

Aşağıdaki tabloda hangi test veya kontrollerin, ne zaman yapılması gerektiği açıklanmaktadır.

| Test | Yapılacak Test veya Kontrol | Testin Gerekli Olduğu Zaman |
|-----------------------------|--|--|
| Görsel | Baz istasyonu, transdüser ve kablolarda hasar olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir hasar var mı? | Kurulum Önleyici Bakım |
| Güç Açık | Baz istasyonunu açın. Otomatik test sorunsuz tamamlanıyor mu? (Bkz. sayfa 19) | Kurulum Önleyici Bakım |
| Güvenlik Testleri (1) - (4) | Yerel yönetmelikler gerektiriyorsa, güvenlik testlerini (1) -(4) <i>Servis Kılavuzu</i> 'nda belirtildiği şekilde yapın. | Kurulum Sistem bileşenlerinin birleştirilmesi veya değiştirilmesi |
| Performans | Parametre testini tüm parametrelerle yapın (bkz. sayfa 36). Bu test hatasız tamamlanıyor mu? | Kurulum Önleyici Bakım |
| Sistem | Ekipmanları bir sistem oluşturacak şekilde birleştirdikten sonra sistem testini IEC 60601-1-1'e uygun olarak yapın (Bkz. "Sistem Testi" sayfa 11). | Sistem bileşenlerinin birleştirilmesi |

Onarım, yükseltme ve diğer tüm servis işlerine yönelik test ve kontrol bilgileri için *Servis Kılavuzu*'na bakın.

Güvenlik Testleri

Kurulum veya sistem bileşenlerinin değiştirilmesi sonrasında gereken güvenlik testleri ve prosedürlerle ilgili ayrıntılı bilgiler *Servis Kılavuzu*'nda bulunmaktadır.

UYARI

Güvenlik testlerinin kuralları IEC/EN 60601-1 ve IEC 60601-1-1 gibi uluslararası standartlara, bunların UL2601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90 ve No 601.1-S1-94 gibi ulusal versiyonlarına ve belirli yerel yönetmeliklere göre belirlenmiştir.

Servis Kılavuzu'nda açıklanan güvenlik testleri, uluslararası standartlara göre geliştirilmiştir, ancak yerel yönetmelikleri karşılamada yetersiz kalabilirler.

UYARI

Güvenlik testleri, performans testi ve sistem testinin sorunsuz tamamlanması, ekipmanın doğru çalıştığını gösterir.

Baz İstasyonunu Şebeke Elektriğine Bağlama

UYARI

Bu ekipmanın yalnızca sağlık merkezlerinde kullanılması amaçlanmaktadır. Evlerde ve düşük voltajlı elektrik şebekesine bağlı yerlerde kullanılmaya uygun değildir.

İlave elektrik uzatma kabloları veya çoklu portatif prizler kullanmayın. Çoklu portatif priz yalıtım transformatörüyle birlikte kullanılmıyorsa, koruyucu topraklamanın kesintiye uğraması sonucunda oluşacak kaçak akımlar münferit toprak kaçak akımlarının toplamına eşit olabilir.

Baz istasyonunu şebeke elektriğine cihazla birlikte verilen güç kablosuyla bağlayın.

ABD'deki kullanıcılar için önemli not: Baz istasyonunu yaygın olan 110 V yerine **240 V**'luk şebeke elektriğine bağlamadan önce, sistemin merkezi prizli ve tek fazlı bir devre olduğundan emin olun.

Şebeke elektriği kesintiye uğrarsa, baz istasyonunun güç kesintisi kurtarma sistemi, sistemin elektriğin geri gelmesinden sonra otomatik olarak normal çalışmaya başlamasını sağlar.

Sistem Testi

Sistemi monte edip ayarladıktan sonra sistem güvenlik testlerini yapın.

Tıbbi Elektrikli Sistem Nedir?

Tıbbi elektrikli sistem, en az bir tıbbi cihaz ile başka bir elektrikli ekipmanın, işlevsel bağlantı veya çoklu portatif priz kullanılarak birbirine bağlandığı bir kombinasyondur.

Bir Sistem İçin Genel Kurallar

Kurulum veya sonrasında gerçekleşen bir modifikasyonun ardından sistemin, sistem standardı IEC/EN 60601-1-1'le uyumlu olması gerekir. Bu uyumluluk IEC 60601-1-1'de veya bu kılavuzda belirtilen kontrol, test veya analizlerle kontrol edilir.

Tıbbi elektrikli ekipman, IEC/EN 60601-1 genel standardıyla, bununla ilgili standartlarla ve belirli ulusal versiyonlarıyla uyumlu olmak zorundadır. Tıbbi olmayan elektrikli ekipmanlar ise, ekipmana özel IEC ve ISO güvenlik standartlarıyla uyumlu olmalıdır.

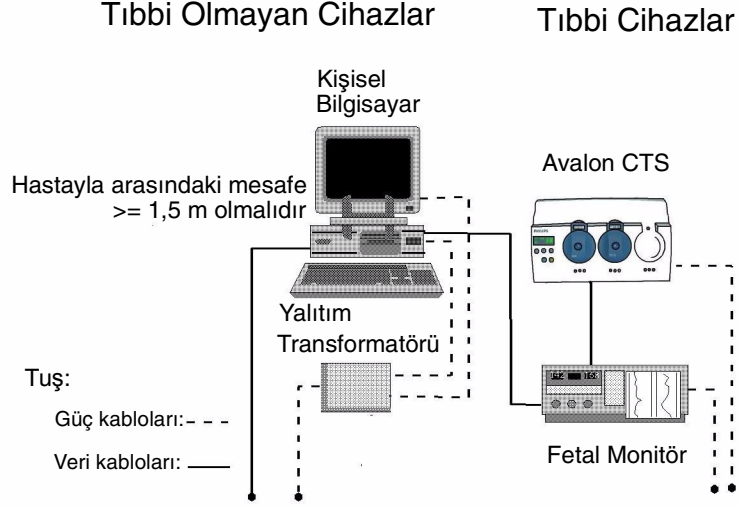
Tıbbi olmayan elektrikli ekipmanların bazılarında ait standartlarda kaçak akım limitleri, IEC 60601-1-1 standardının gerektirdiğinden daha yüksek olabilir. Bu yüksek limitler ancak hasta ortamı dışında kabul edilebilir. Hastanın bulunduğu ortamda tıbbi olmayan elektrikli ekipman kullanılacaksa, kaçak akımları azaltmak şarttır.

UYARI

Sistemin parçaları olarak desteklenmeyen cihazları bağlamayın.

Sistem Örneği

Çizimde, hem tıbbi elektrikli ekipman, hem de tıbbi olmayan elektrikli ekipmanın hasta yatağının yanında bulunduğu bir sistem gösterilmektedir.



UYARI

Hasta yakınına yerleştirilen ve çalıştırılan tıbbi olmayan her türlü ekipmana onaylanmış bir ayırıcı cihazla güç verilmelidir.

Eğer bir kişisel bilgisayar (veya tıbbi olmayan her türlü elektrikli cihaz) tıbbi amaçlarla kullanılan bir odanın dışına yerleştirilmişse, olası kaçak akımları engellemek için ilave koruyucu topraklama, yalıtım malzemeleri ve ayırıcı cihazı kullanmak gibi önlemler almanız gerekir.

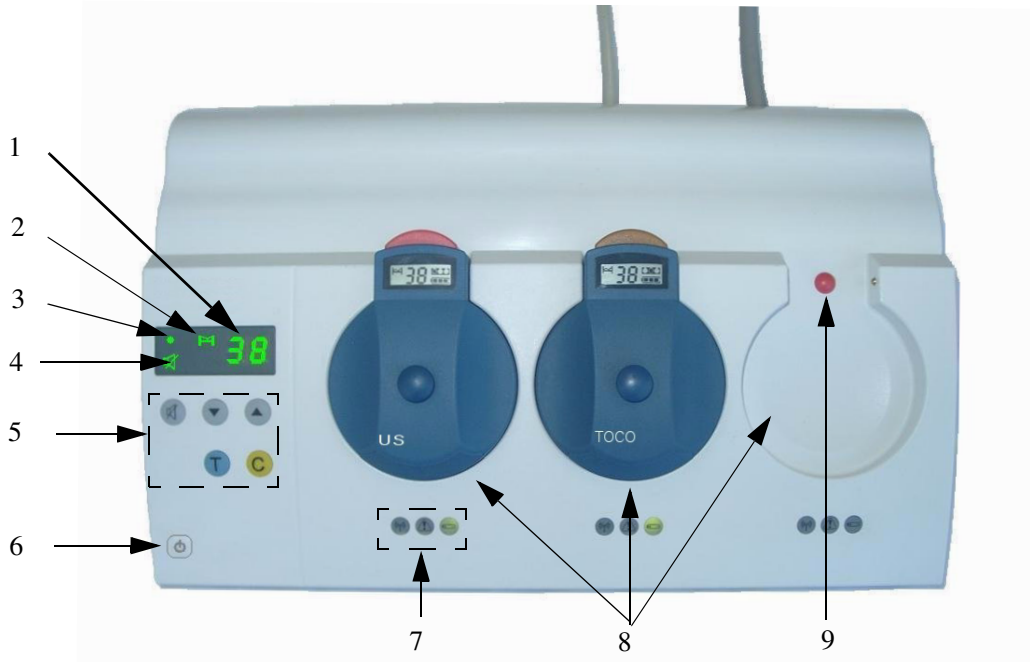
Tıbbi olmayan elektrikli cihazları her bağladığınızda mutlaka onaylanmış bir ayırıcı cihazı kullanmanızı öneririz.












Temel Kullanım

Bu bölümde tuş, ekran ve göstergelerin ayrıntıları dahil, Avalon CTS baz istasyonu ve transdüserlerin kullanım özellikleri açıklanmaktadır.

Baz İstasyonu

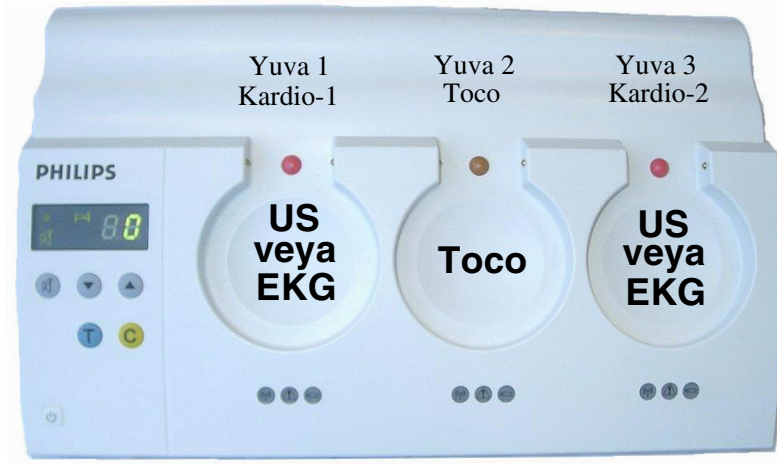
Baz istasyonunuz varsayılan bir yatak etiketiyle teslim edilir. Bu, seri numarasının son iki basamağıdır. Bunu 00 – 99 arasında istediğiniz iki basamaklı bir değere değiştirebilirsiniz (bkz. sayfa 55). Hastanedeki her baz istasyonuna kendi yatak etiketini vermenizi öneririz. Böylece aktif transdüserin hangi baz istasyonuna ait olduğunu anlayabilirsiniz. Buna karşın, yatak etiketini değiştirmeniz şart değildir. Yatak etiketi ve yatak sembolü hem baz istasyonu ekranında, hem de kayıtlı transdüserde gözüktür.




| Öge | Tuş veya Sembol | Açıklamalar |
|-----|---|---|
| 1 | Sayısal ekran | İki basamaklı ekran: Monitörün kendi kimlik numarasını (yatak etiketi), hata ve uyarı kodlarını, yapılandırma ayarlarını gösterir. |
| 2 |  | Yatak Sembolü: Sayısal ekrandaki değerin hata kodu değil, yatak etiketi olduğunu göstermek için yanar. |
| 3 |  | Güç açık veya Bekleme LED'i. Baz istasyonu elektriğe bağlıyken, bekleme modunda olsa bile transdüser pilleri sürekli şarj edilir. |
| 4 |  | Sesli Uyarılar Kapalı Sembolü: Sesli uyarıların kapalı olduğunu belirtir. |
| 5 |  | Dolaşım Tuşları: Yapılandırma ayarı menülerinde dolaşmanızı sağlar. |
| |  | Fonksiyon Tuşu: Bloke yuvaları açmak, alarmları alınılamak ve yapılandırma değişikliklerini onaylamakta kullanılan çok işlevli tuştur. |
| |  | Test Tuşu: Tüm sistem bileşenlerini ve fetal monitör bağlantılarını test etmek için basılı tutun. Değerler fetal monitörde gösterilir ve kaydedilir. |
| |  | Sesli Uyarılar Kapalı: Uyarıları açar ve kapatır. |
| 6 |  | Açık/Bekleme: Bekleme (sadece şarj) veya Açık (normal çalışma) moduna geçer. |
| 7 |  | RF Bağlantısı Göstergesi Sürekli yanması, transdüserin baz istasyonundan çıkarıldığını ve aktif olduğunu gösterir. Uyarı Göstergesi ile birlikte yanıp sönmesi, hasta kapsama alanı dışında olduğundan sinyalin çok zayıf olduğunu, daha güçlü bir RF sinyalinden kaynaklanan enterferans olduğunu veya pili zayıfladığı için transdüserin kendiliğinden kapandığını gösterir. |
| |  | Pil/Hazır Göstergesi Sürekli yanması, transdüserin kullanıma hazır olduğunu gösterir. Transdüseri yuvasından çıkardığınızda söner. Uyarı Göstergesi ile birlikte yanıp sönmesi, bu yuvaya ait aktif transdüserin pilinin bitmek üzere olduğunu gösterir. |
| |  | Turuncu Uyarı Göstergesi Yuva veya yuvaya ait transdüserle ilgilenmeniz gerekir. Uyarı göstergesi, genellikle pil göstergesi veya RF bağlantı göstergesiyle birlikte yanıp söner. |
| 8 | Takma Yuvaları | Transdüserleri saklar, şarj eder ve kayıtlarını yapar. Yuvalarda transdüserdekilerle eşleşen renk kodları bulunur. Takılı transdüseri, bekleme modundayken bile şarj eder. |
| 9 | Takma yuvası renk kodu | Kırmızı - DEKG veya MEKG adaptör kablolu US veya isteğe bağlı EKG transdüser. Kahverengi - Toco Doğal renkli isteğe bağlı EKG transdüser (adaptör kablosuz) Yuva 1 veya Yuva 3'e takılabilir. |

Yuva Düzeni

Transdüserleri aşağıda gösterilen şekilde kullanabilirsiniz:



İkizleri izlemek mümkün değildir.

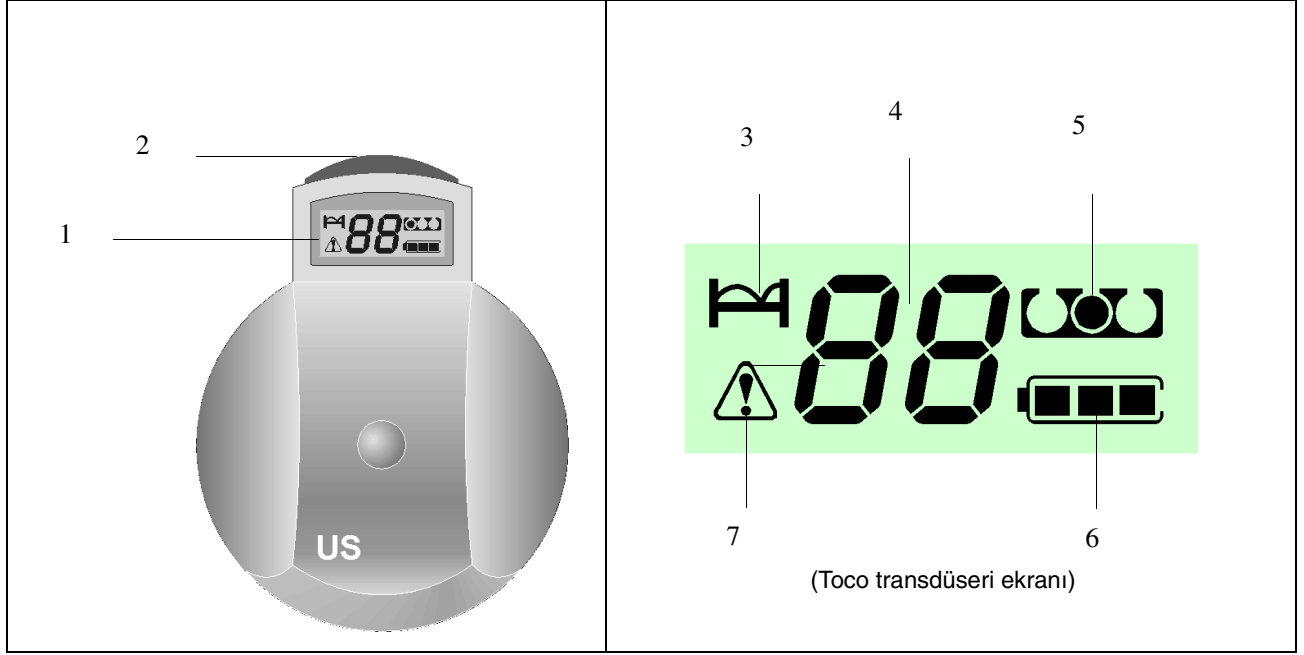
Transdüser ekranındaki yuva konumu göstergesi  (burada Yuva 2 - Toco'yu göstermektedir) işiniz bittiğinde transdüseri hangi yuvaya takmanız gerektiğini belirtir.





UYARI

Baz istasyonu manyetik alan oluşturur. İçlerindeki veriler hasar görebileceğinden, manyetik kaset ve diskler veya manyetik şeritli kimlik ve kredi kartları gibi manyetik medyaları baz istasyonunun yakınında bulundurmayın.

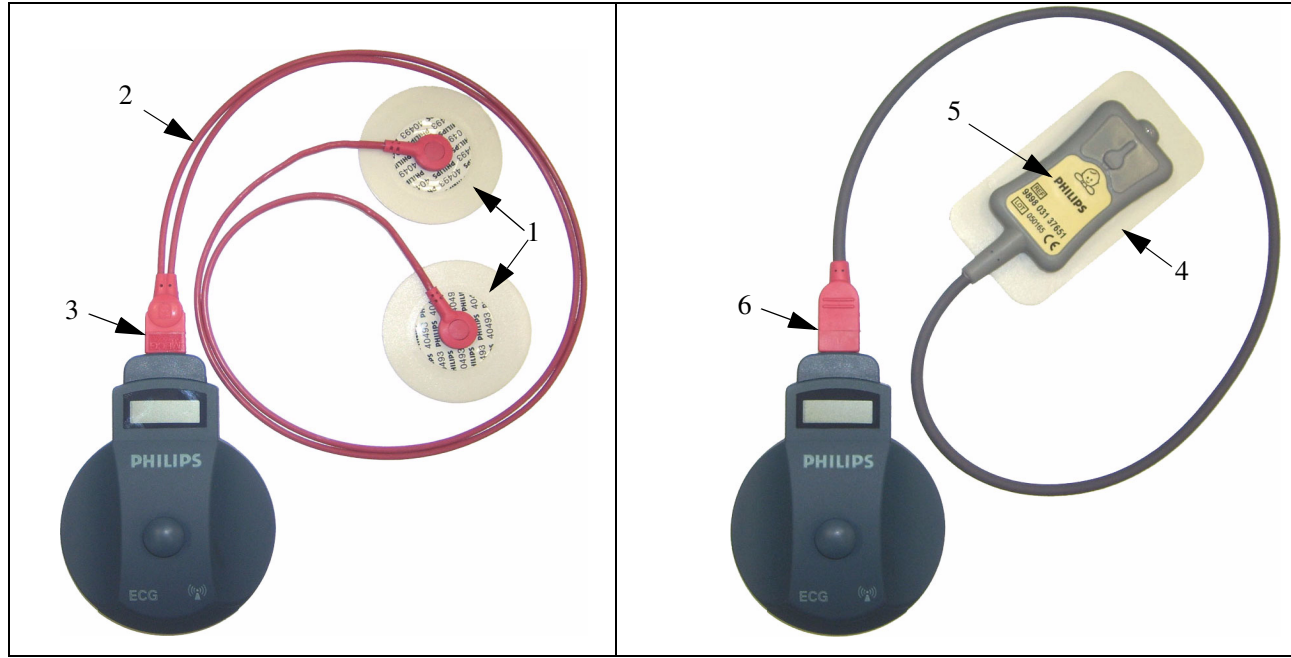
Transdüserler

Transdüserleri yalnızca baz istasyonuna takılıyken açabilir, şarj edebilir ve baz istasyonuna kaydedebilirsiniz.



| Öge | Tuş veya Sembol | Açıklamalar |
|-----|---|---|
| 1 | Ekran | Yatak etiketini, hata kodlarını ve çalışma durumunu gösterir. |
| 2 | Renkli başlık | Renkli başlık transdüserin yuvadan çıkarılmasını kolaylaştırır ve transdüseri doğru takma yuvasına yerleştirmenize yardımcı olur. US kırmızı, Toco kahverengi ve EKG mavidir. EKG transdüserler, adaptör kabloları takılı olmadığında ve konnektör soketleri kırmızıyken, tüm yuvalara takılabilir. |
| 3 |  | Sayısal ekrandaki sayının yatak etiketi olduğunu gösterir. |
| 4 | Sayısal ekran | Transdüser normal çalışırken yatak etiketini ve bir hata oluştuğunda, hata kodunu gösterir. |
| 5 |  | Dolu daire, transdüseri çıkardığınız kayıtlı yuvasını gösterir. Transdüseri baz istasyonuna takarken doğru takma yuvasını bulmanıza yardımcı olur. |
| 6 |  | Kalan pil miktarını gösterir. Tam dolu pillerin kapasiteleri değiştiğinden, kalan çalışma süresini tahmin etmez. Pil göstergesinde tek bir seviye yanıyor, kalan çalışma süresi bir saatten azdır. |
| 7 |  | Sayısal ekrandaki sayının uyarı kodu olduğunu gösterir. Normal kullanım sırasında sadece yatak sembolü gösterilir. |

MEKG ve DEKG Transdüserler



| MEKG (M2727A) | |
|---------------|-------------------------------|
| 1 | Elektrotlar (40493E) |
| 2 | MEKG Adaptör Kablosu (M1363A) |
| 3 | Kırmızı EKG konnektör soketi |

| DEKG (M2727A) | |
|---------------|---------------------------------|
| 4 | Tek kullanımlık bacak elektrodu |
| 5 | DEKG Adaptör Kablosu |
| 6 | Kırmızı EKG konnektör soketi |

M2727A EKG transdüserle standart MEKG ve DEKG kabloları³ kullanabilirsiniz. EKG transdüseri MEKG ve DEKG adaptör kabloları olmadan Yuva 1 veya Yuva 3'e takabilirsiniz.

DEKG/MEKG ile iki derivasyonlu EKG ölçümü yapabilir, ancak diyagnostik MEKG ölçümü yapamazsınız. EKG girişleri defibrilatör korumalı değildir.

UYARI Elektrik çarpması tehlikesi!

Elektrotlar hastaya bağlıyken, EKG transdüseri (DEKG veya MEKG modunda) baz istasyonu yuvasına ASLA takmayın.

EKG transdüseri su altında kullanmayın. Su geçirmez olmasına karşın EKG transdüserin su altında yapılan DEKG ve MEKG ölçümleri için işlevselliği doğrulanmamıştır.

3.Uyumlu aksesuarlar için bkz. "Onaylanmış Aksesuarlar ve Sarf Malzemeleri" sayfa 43.

Hasta İzleme

Transdüser ve transdüser kemerlerinin nasıl uygulanacağı da dahil, fetal kalp hızı (FHR) ve uterus aktivitesi izleme hakkında ayrıntılı bilgi için fetal monitörünüzün *Kullanım Talimatları*'na bakın. Tüm aksesuar ve sarf malzemeleriyle birlikte verilen kullanım talimatlarına da bakın (örneğin, fetal baş elektrotları).

Cihaz anne ve fetusunu izlemek üzere tasarlanmıştır.

Neleri İzleyebilirsiniz

Şunları izleyebilirsiniz:

- fetal kalp atım hızı, ultrason veya doğrudan EKG kullanarak.
- uterin basıncı, Toco transdüseri kullanarak.
- maternal EKG, EKG transdüseri kullanarak.

Maternal EKG'yi izlerken, fetal kalp atım hızını ultrasonla izleyebilirsiniz, ancak EKG transdüser annenin kalp atım hızını izlemekte kullanıldığından DEKG ile izleyemezsiniz.

İki ayrı fetal kalp atım hızını aynı anda izleyemezsiniz. Fetal kalp hızını ölçmek için kablosuz bir ultrason transdüseri kullanırken, aynı anda başka bir ultrason transdüserini duyamayacağınızı unutmayın (kablolu veya kablosuz).

Esnek İzleme

Avalon CTS cihazınız son derece güvenilir, kablosuz hasta izlemeye yarar ve izleme sırasında hastaya tamamen hareket özgürlüğü tanır. Bu durum hastanın rahatına yönelik önemli bir katkı olsa da, hasta hareket halindeyken fetal kalp atım hızı izlemesinin, hasta hareketinin sınırlı olduğu geleneksel kablolu sisteme göre daha az güvenilir olduğunu unutmayın.

Yayılan İletim Gücü

Avalon CTS kablosuz çalışmanın sağladığı avantajların ve esnekliğin yanı sıra, sıradan uzaktan kumandalı bir oyuncakla bile karşılaştırıldığında çok daha az miktarda etkin yayılan iletim gücüne sahiptir.

UYARI**Patlama tehlikesi:**






- Yanıcı anesteziğin bulunduğu ortamlarda kullanmayın.
- Ekipmanı kalorifer, soba, fırın (mikrodalga dahil), saç kurutma makineleri ve ısıtıcı lambalar gibi ısıtıcı cihazlar kullanarak kurutmayın.

İzlemeye Başlama

UYARI

Kullanmaya başlamadan önce sistemin tüm parçalarını **mutlaka** kontrol edin. Hasarlı gözüken parçaları kullanmayın. LCD ekranın arkasında nem veya kondansasyon varsa, transdüseri kullanmayın.

Kablosuz izleme yapmadan önce tüm kablolu fetal transdüserlerin fetal monitörle bağlantılarını kestiğinizden emin olun.

1. Baz istasyonunu elektriğe **bağlayın**.
2. **Düğmeye basın**  . Baz istasyonu:
 - “açılma” sinyali duyulur
 - otomatik ekran testi yapar; kısa bir süre için tüm ekran öğeleri görüntülenir
 - yatak etiketi yatak sembolüyle birlikte görüntülenir
3. “TELE” yazısının fetal monitörde yazdığını **doğrulayın**.
4. Yuvanın sağ lambası  yeşil yanana dek **bekleyin**.
5. Transdüseri **çıkartın**.
Hırsız alarmı açıksa transdüseri çıkarırken  tuşuna basın. Bunu yapmazsanız, baz istasyonu sesli uyarı verir.
Yuvanın sağ lambası  söner ve sol lambası  yanar. Bu lamba izleme işlemi süresince açık kalır.
6. Hastanızı **izleyin**.




Transdüseri Uygulama

Transdüserler elektriğe bağlı bir baz istasyonuna takıldıktan sonra vücut ısısına yakın bir dereceye ısınabilir. Bu durum normaldir. Lütfen transdüseri uygulamadan önce hastanıza gerekli uyarıları yapın.

UYARI

Transdüserleri yere düşürmeyin. Hasar görebilir ve su geçirmezliklerini kaybedebilirler. Transdüserlere zarar verebileceği için velcro (cırt-cırt bantlı) kemerli adaptör plakaları kullanmayın.


1. Aktif transdüserleri fetal monitörün *Kullanım Talimatları*’nda belirtildiği şekilde hastaya **uygulayın**.

- 2 Baz istasyonu ile transdüserler arasında iyi bir sinyal bağlantısı olduğunu **doğrulayın**.  sürekli yanmalıdır. Uyarı sembolüyle birlikte yanıp sönüyorsa, sinyalin alınmasında sorun var demektir. Şunu görürsünüz:   . “Sorun Giderme” bölümüne bakın.
- 3 Şunu **kontrol edin**: “TELE” yazısı fetal monitörde yazılı olmalıdır .

Transdüserleri kullanma

Kablosuz transdüserlerden gelen ölçümlerin görüntülenme şekli, hangi fetal monitörü kullandığınıza göre değişir.

Avalon FM20/30 Monitörleri


Kablosuz transdüserlerden gelen ölçümler, kablolu transdüserlerden gelenlerle aynı şekilde görüntülenir. Aradaki tek fark, ölçüm kablosuz bir transdüserden yapıldığında bunu belirtmek için ölçüm etiketinin yanında beliren  simgesidir. Ayrıntılı bilgi için monitörün *Kullanım Talimatları*’na bakın.

50 Serisi Monitörleri


Ultrason veya DEKG kullanırken, fetal kalp atım hızı her zaman fetal monitörün sol Kardio kanal ekranında belirir. MEKG parametreleri her zaman fetal monitörün sağ Kardio kanalında belirir. Ayrıntılı bilgi için monitörün *Kullanım Talimatları*’na bakın.

US İzleme - DEKG İzleme Seçimi

Ultrasonla izleme yapıyorsanız ve kullandığınız izleme yöntemi DEKG’ye değiştirmek veya tam tersini yapmak isterseniz, gerekli bilgileri aşağıdaki tablolardan edinebilirsiniz.

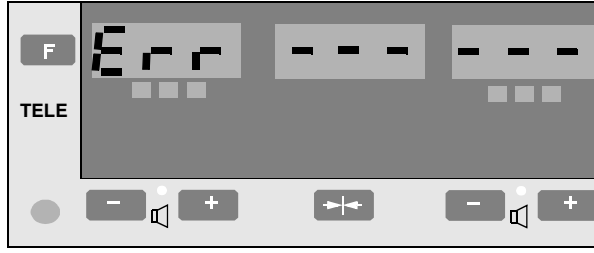
| US izlemeden DEKG izlemeye geçme | |
|----------------------------------|---|
| 1 | US transdüseri yuvaya takın. |
| 2 | Bu yuvanın  lambası yeşil yandığında, EKG transdüseri çıkarın. |
| 3 | DEKG adaptör kablosu ve fetal baş elektrodunu EKG transdüserine takın. |
| 4 | DEKG izlemesine başlayın. |

| DEKG izlemeden US izlemeye geçme | |
|----------------------------------|--|
| 1 | DEKG adaptör kablosu ve fetal baş elektrodunu EKG transdüserinden çıkarın. |
| 2 | EKG transdüseri yuvaya takın. |
| 3 | Bu yuvanın  lambası yeşil yandığında, US transdüseri çıkarın. |
| 4 | Ultrason izlemesine başlayın. |

FHR izlemesi için kullanılan iki transdüser aynı anda aktif olup, aynı baz istasyonuna sinyal gönderirse, baz istasyonu ekranında **E9** hata mesajı belirir  . Transdüserlerden birini yuvaya takarak hatayı giderin.

Bir Avalon FM20/30 monitörde, hata giderilene kadar hiçbir parametre görüntülenmez.

50 serisi monitörlerde, fetal monitör ekranının FHR 1 alanında **Err** mesajı ve **9** hata numarası sırayla beliriyoorsa, telemetri modu geçersiz demektir. CTG kaydedicisindeki fetal kalp hızı izlemlerinin yazdırılması, hata giderilinceye dek durdurulur.



Birkaç Fetal Kalp Hızının Birlikte İzlenmesi

Birkaç fetal kalp hızını birarada (ikiz veya üçüzler) kablosuz izlemek mümkün değildir. Fetal monitörünüz çoklu fetal kalp hızı izlemeyi destekliyoorsa, birkaç kalp hızını birden izlemek için:

- Baz istasyonunu kapatın.
- Standart transdüserleri kabloyla fetal monitöre bağlayın ve izlemeye devam edin.

İzlemeden Sonra

Baz istasyonunu her zaman elektriğe bağlı bırakmanızı öneririz.

Transdüserleri temizleyin ve renk koduna göre baz istasyonundaki yuvalarına takın. Transdüser yerine düzgün oturduğunda ‘tık’ sesi duyulur.

EKG transdüserleri yuvaya takmadan önce daima EKG kablolarını çıkarın.


Kablolu transdüserlerle izleme yapmak için baz istasyonunu bekleme moduna getirin (aşağıya bakın).

Transdüserleri baz istasyonunun dışında saklamak veya nakletmek için önce transdüserleri kapatın. Transdüseri kapatmak için:

- a. Baz istasyonunu bekleme moduna getirin (aşağıya bakın).
- b. Transdüseri çıkarın.

Bekleme Modunu Seçme

1 Aktif transdüserleri takma yuvalarına yerleştirin.

2  tuşuna basın. Baz istasyonu ekranı sadece **güç açık/bekleme** modu LED’ini gösterir.

Transdüser LCD ekranı sadece pilin şarj edildiğini belirten sembolü gösterir.



Bekleme modunda, baz istasyonu:

- çalışır durumdaki tüm transdüserleri kabul eder.
- başka bir baz istasyonunda kayıtlı aktif transdüserleri şarj etmek üzere kabul eder. Bu durumda diğer baz istasyonu sinyal kaybı alarmı verir.

Su Altı İzleme

UYARI

Baz istasyonunu asla suya sokmayın. Baz istasyonunu su püskürmeleri veya sıçramalarına karşı koruyun. Baz istasyonunu su veya başka bir sıvıyla temas etme veya sıvının içine düşme ihtimali olmayan bir yere koyun.

Toco Taban Çizgisi'nin kayması: Taban çizgisi için belirtilen doğruluk, su altı kullanımda garanti edilemez. Transdüserleri ılık su altında kullanırken oluşacak sıcaklık artışı, dahili basıncı da artıracığından taban çizgisinin önemli ölçüde kaymasına neden olur. Suyun altındaki basınç derinlikle birlikte arttığından, Toco transdüserin kullanıldığı su altı derinliğinin Toco taban çizgisi üzerinde etkisi vardır. **Toco transdüseri suya soktuktan sonra basıncın dengelenmesi için bir iki dakika bekleyin ve sonra Toco taban çizgisini (kasılmalar arasında) ayarlayın ve sık sık kontrol edin.**

Sinyal kaybı/etkileşim: Transdüserleri su altında kullanırken sinyal kaybı veya etkileşim oluşabilir.

UYARI

Yanlış (veya tamamen yapay kaynaklı) kalp atım hızı olarak yorumlanabileceğinden, izleme sırasında su püskürten fiskiye veya duş başlığı kullanmaktan kaçının.

Tüm Toco (M2725A) ve ultrason (M2726A) transdüserler su geçirmezdir ve IEC 60529'nin IP 68 su geçirmezlik kriterine (0,5 m derinlikte suda beş saat boyunca bekleme) uygundur. Bu transdüserleri hasta izlemek için küvette veya duşta kullanabilirsiniz.

Su altında izleme yaparken kablosuz iletim mesafeleri daha kısadır. Metal küvetler kapsama alanının daha da azalmasına neden olabilir.

RF Sinyal Kalitesi Hakkında

Sinyal iletimi aşağıdaki durumlarda aksayabilir:

- hasta kapsama alanının dışındaysa.
- muhtemelen daha kuvvetli bir diğer RF sinyalinden (örneğin, bir radyo/TV istasyonu) kaynaklanan etkileşim varsa.
- hasta elektromanyetik dalgalar emen malzemelerin (örneğin, demirli beton, asansör kapıları) yakınındaysa veya baz istasyonu kapalı bir metal dolabın içinde bulunuyorsa.

İzlemeye İlgili Diğer Hususlar

UYARI

- Fetal baş elektrodu ve maternal bacak elektrodunun iletken parçalarının diğer iletken parçalarla ve toprakla temas etmediğinden emin olun.
- Kalp atım hızı göstergesi kardiyak kalp pili nabzından veya kardiyak aritmiden olumsuz etkilenebilir.
- Seyyar FHR izlemesi sırasında sinyal kaybı veya maternal kalp atım hızının algılanması olasılığı sabit izlemeye göre daha yüksektir. Hastanın yürüyüş frekansı algılanabilir ve FHR sinyaliyle karıştırılabilir.
- İzleme sırasında annenin nabzını düzenli olarak kontrol edin ve FHR sinyaliyle karşılaştırın. “İkili” kalp atım hızının FHR zannedebileceğini göz önünde bulundurun. Fetusun ölü olması durumunda, maternal kalp atım hızının izlenmesi ve fetal kalp atım hızı olarak yorumlanması riski bulunur. Bu nedenle, maternal kalp atım hızının (tercihen, maternal EKG) FHR ile aynı anda izlenmesi önerilmektedir.
- **Maternal hareketleri** fetal hareketlerle karıştırmayın.
- **Artifaktlar:** Fetal kalp atım hızı aranırken transdüser konumunun değiştirilmesi FMP artifaktlarının oluşmasına neden olur. Bu nedenle Philips fetal monitörleri FMP’yi ancak, kalp hızını birkaç saniye boyunca saptadıktan sonra etkinleştirir. Anne hareketliken artifakt oluşma olasılığının yüksek olması nedeniyle, fetal kalp hızını ölçmede kablosuz transdüser kullanıldığında, monitör FMP modunu otomatik olarak OFF'a getirerek kapatır. Bu modu derseniz manuel olarak tekrar açabilirsiniz, ancak anne hareket edecekse FMP önerilmez. Bu nedenle eğer anne yürüyorsa Fetal Hareket Profilini (FMP) fetal monitörden (**FMP Kapalı**) devre dışı bırakmalısınız.
- Aşağıdaki durumlarda **boşluklar** oluşabilir ve maternal kalp atım hızı algılanabilir:
 - transdüser doğru konumlandırılmadıysa.
 - uterin kan damarlarının pulsasyonu nedeniyle.
 - fetus hareket ederse.


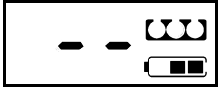
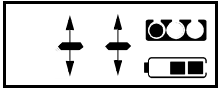
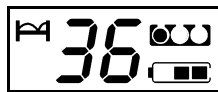
UYARI

Ultrason fetal izlemesiyle birlikte ultrason görüntüleme veya Doppler akım ölçümleri yapılırsa, FHR sonuçları hatalı çıkabilir ve izlem kaydı yanlış olabilir.

Transdüser Davranışları

Bu bölümde transdüser davranışlarıyla ilgili ilave bilgiler verilmektedir.

Transdüserleri Yuvaya Takma

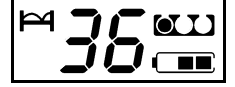
| Baz istasyonu açıkken... | |
|---|---|
|  | 1 Bir transdüseri aktif baz istasyonuna taktığınızda, transdüser otomatik test yapar ve tüm ekran öğeleri kısa süreliğine ekranda belirir. |
|  | 2 Transdüser ekranında yuva göstergesi, pil sembolü ve iki tire bir kaç saniyeliğine belirir. |
|  | 3 Transdüser baz istasyonundaki yuvaya kaydedilir. Sistem transdüseri yatak etiketi kimliği verir. Sistem kanal ararken sayısal ekrandaki iki tire yukarı aşağı hareket eder. Transdüseri kayıt sırasında (iki tire ekranda görüldüğü sürece) çıkarmayın. Aksi halde transdüser kapanma sürecine girer. |
|  | 4 Transdüserin yatak etiketi baz istasyonu ile eşleştiğinde kayıt tamamlanır ve transdüseri kullanmaya başlayabilirsiniz. Sisteminizin yapılandırmasına bağlı olarak, bazen transdüser ekranının 3. adımda gösterilen kanal arama aşamasına geri döndüğünü görebilirsiniz. Bu durum, sistem kanalın kullanımda olduğunu algıladığında veya kanalda bir miktar enterferans olduğunda ortaya çıkar ve sistem başka bir boş kanal arar. Bu normal çalışmanın bir parçasıdır. Bundan sonra transdüser normal kaydedilir. Kanal atama boş kanal olmadığından yapılamıyorsa, ekranda <i>Boş kanal yok</i> uyarı mesajı belirir. (bkz. “Uyarılar ve Yapılaşma Gerekenler” sayfa 27). |

Baz istasyonu bekleme modundayken...


Transdüseri baz istasyonuna bekleme modundayken taktığınızda, transdüser de bekleme moduna geçer. LCD ekranı sadece sağ alt köşede pil sembolünü gösterir. Bu durum pillerin şarj edildiği anlamına gelir.

Transdüseri Baz İstasyonundan Çıkarma

- 1 Gerekli transdüserlerin kullanıma hazır olduğundan emin olun (baz istasyonunun etiketiyle eşleşen yatak etiketi LCD ekranda gözükür).
- 2 Hırsız alarmı kapalıyken, transdüseri çıkarmak için renkli başlığı yukarı çekin.



Hırsız alarmı açıksa:

Transdüseri çıkarırken  tuşuna basın. Bunu yapmazsanız, baz istasyonu sesli uyarı verir.

Uyarıyı susturmak için transdüseri yuvaya yeniden takın veya baz istasyonunu fişten çekin.

Hiçbir şey yapmazsanız, sesli uyarı bir dakika sonra susar. Ayrıntılı bilgi için bkz. “Hýrsýz Alarmý Seviyesi” sayfa 60.

- 3 Transdüser otomatik ilettime başlar ve monitörü hazırlamaya başlayabilirsiniz.

Transdüserleri Kapatma

Pil şarjının azalmaması için saklamadan veya nakletmeden önce tüm transdüserleri kapatmalısınız.


Transdüseri kapatmak için:


- 1 Transdüseri yuvaya takın ve baz istasyonunu bekleme moduna getirin.
- 2 Transdüseri çıkarın.

Sorun Giderme


Bu bölümde sistemi kullanırken karşılaşılabileceğiniz sistem hata mesajları ve sorunlar açıklanmaktadır.










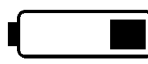

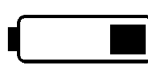










Uyarılar ve Yapılması Gerekenler









Baz İstasyonu Uyarıları:  tek başına veya iki yanındaki lambalarla birlikte yanıp söner.

 lambanın kapalı veya sürekli yandığı anlamına gelir.

 ayarlıysa, sesli uyarı anlamına gelir. Susturmak için  tuşuna basın.

Transdüser Uyarıları:  sorunun kaynağını belirten sembolle birlikte yanıp söner.

| Bu uyarıyı alırsanız... | | ...Şunları yapın... | Olası Nedenler |
|---|---|---|--|
| ...Baz istasyonunda... | ...Trandüserde | | |
|    +  | | Pili şarj etmek için transdüseri baz istasyonuna takın veya şarj edilmiş bir transdüserle değiştirin. Sorun devam ederse, transdüser pilini değiştirin. (Ayrıca, <i>Servis Kılavuzu</i> 'na bakın.) | Pilin bitmesi transdüserin kapanmasına veya sinyal kaybına neden olmuştur.. |
|    +  |  +  | | |
| |  +  | | |
|    +  | | Transdüserin aktif ve kapsama alanı içinde olup olmadığını kontrol edin. Anten bağlantısını kontrol edin. | RF sinyalinde bozulma vardır. Transdüser kapsama alanı dışındadır. Transdüser kendiliğinden kapanmıştır. |
|    |  +  |  tuşuna iki saniye nca basarak bloke yuvayı açın. Bkz. "Bloke Yuvalar" sayfa 33. | Yuva, aktif transdüseriyle arasındaki RF sinyalini kaybetmiştir. Başka bir baz istasyonunda kayıtlı aktif transdüser bu yuvaya takılmıştır. |


| Bu uyarıyı alırsanız... | | ...Şunları yapın... | Olası Nedenler |
|--|--|---|--|
| ...Baz istasyonunda... | ...Trandüserde | | |
|  Örnek yatak etiketi |   | <p>Bu yuvanın aktif transdüseri vardır! İletimi durdurmak için önce bu transdüseri takın.</p> <p><i>Ya da</i></p> <p>Transdüseri kendi baz istasyonuna takın.</p> | <p>Sistem kuralı: aktif izleme bağlantısı, transdüser yanlış baz istasyonuna takıldığında asla kesilemez.</p> |
| |  | <p>Destek'i arayın.</p> | <p>Boş RF kanalı olmadığından transdüser kaydı yapılamıyordur.</p> |
| |  | <p>Aktif EKG transdüserse, kablosunu takın.</p> <p>Transdüseri noktayla belirtilen yuvaya yerleştirin.</p> | <p>EKG transdüseri MEKG veya DEKG adaptör kablosunu takmanızı bekliyordur.</p> <p>Transdüser yanlış yuvadadır. Renk kodu eşleşmiyor veya aktif transdüser yanlış yuvaya yerleştirilmiştir.</p> |
|  | | <p>Transdüser çalışmadığı için bu hata durumu, uyarı göstergesiyle baz istasyonunda gösterilir.</p> <p>Transdüseri çıkarın, kapanmasını bekleyin ve sonra transdüseri yeniden takın.</p> <p>Transdüser/takma yuvası temas noktalarını kontrol edin.</p> <p>Sistemi prizden çekin. Sonra tekrar prize takıp açın.</p> <p>Sorun devam ederse Destek'i arayın.</p> | <p>Baz istasyonuyla yuvaya takılan transdüser arasında iletişim kurmak mümkün değildir.</p> |
| <p>Hırsız Alarmı</p>  | | <p>Susturmak için tuşuna basın. </p> | <p>Transdüser çıkarma prosedürü doğru izlenmemiştir.</p> <p>Bkz. "Transdüseri Baz İstasyonundan Çıkarma" sayfa 26.</p> |

Baz istasyonu bekleme modundayken:

- tüm sesli uyarılar devre dışı bırakılır (etkinleştirildiyse, hırsız alarmı hariç).
- sadece güç açık/bekleme modu LED'i (baz istasyonunda) ve pil göstergesi (transdüserde) aktiftir.

Hata Giderme

Hata mesajları, bir arıza sistemin herhangi bir parçasını kullanılamaz hale getirerek sistemin güvenliğini ve performansını olumsuz etkilediğinde belirir.

Transdüserde bir hata olduğunda, transdüser LCD ekranında hata kodu gözükür. Baz istasyonunda bir hata oluşursa, bu durum baz istasyonu ekranında gözükür. Buna tek istisna, transdüserin tamamen devre dışı kalmasıdır. Transdüserin hatayı göstermesi mümkün olmadığından, bu durum baz istasyonuna kaydedilir (uyarı sembolü  yanıp söner).

Sisteminizin yetkili servis personeli tarafından incelenerek sorunun kaynağının belirlenmesi ve sorunun giderilmesi önerilir.

Hata Mesajları

| Hata* Numarası | Hata ve Hata Tipi | Olası Nedenler | Açıklamalar |
|----------------|---------------------------------------|--|---|
| E0 | Bilinmeyen hatalar | Sınıflandırılmamış hata. | Baz istasyonu her on saniyede bir yeniden başlar ve sistem kullanılamaz. Yetkili servis personeline başvurun. |
| E1 | Cihaz arızası | Cihazda genel donanım veya yazılım arızası. | Sistem kullanılamaz. Yetkili servis personeline başvurun. |
| E2 | Çalışmayan transdüser | Transdüser donanım arızası. Bu sorun arızalı transdüserle sınırlıdır ve sistemin genel çalışmasını etkilemez. | Transdüser ekranı çalışmadığından transdüserle ilişkili hatalar baz istasyonunda gösterilir. Transdüseri sıfırlamayı deneyin. Baz istasyonunu bekleme moduna getirin, sonra da kapatmak için transdüseri çıkarın. Ardından transdüseri yeniden takın ve baz istasyonunu açın. Transdüser sıfırlamamaya devam ederse, transdüseri değiştirin. Bozuk transdüserler için yetkili servis personeline başvurun. |
| E3 | Uyumsuzluk hatası | Uyumsuz yazılım sürümü. | Desteklenmeyen bir transdüser boş bir yuvaya yerleştirildiğinde, uyumsuzluk hatası gösterilir. Sadece desteklenen transdüserleri kullanın. |
| E4 | Pili şarj etmek mümkün değil | Pil arızası (pilin şarj seviyesi değişmiyor). | Pil aşırı boşaldığı için hasar görmüştür. Pil bakımı hakkında öneriler için bkz. "Pil Bakımı" sayfa 40. Pili değiştirmek için Pil Değiştirme Takımı M2720-64001 ile birlikte verilen "Transdüser Pili Çıkarma ve Değiştirme" Talimat Sayfası'na bakın. |
| E5 - E8 | Gelecekteki uygulamalara ayrılmıştır. | Hata giderme ve servis bilgileri. | Yetkili servis personeline başvurun. |
| E9 | Mod çatışması | Aynı baz istasyonundan iki US, DEKG veya MEKG transdüser aktif. | İkizler veya ikili EKG izleme desteklenmez. |

*Bu sorunu gideremezseniz, yetkili servis personeline başvurun.

Gösterilen Hata Mesajları


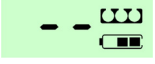


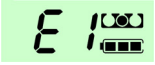
Hata mesajları iki basamaklı sayısal alanda, başına **E** harfi gelerek aşağıdaki yerlerde gösterilir:

- baz istasyonu ekranında (baz istasyonundan kaynaklanan ciddi veya ufak hatalar)




veya

- transdüser ekranlarında.

Gösterilen hata mesajlarına örnekler:

| Hata Kodu | Hata Tipi | Ekranlar | |
|-----------|-----------------------|---|---|
| | | Baz istasyonu | Transdüser |
| E1 | Baz istasyonu arızası |  <p>Baz istasyonu her on saniyede bir yeniden başlar ve sistem kullanılamaz.</p> |  <p>Transdüser ekranı programın hatanın saptandığı andaki durumuna bağlı olarak hiçbir şey göstermeyebilir veya programlanmamış transdüserlerin düzenini gösterebilir.</p> |
| E1 | Transdüser arızası |  <p>Baz istasyonu ekranı yatak etiketini gösterir. Uyarı lambası yanıp söner.</p> <p>Transdüser tamamen devre dışıysa, LCD ekranı boş olur. Bu nedenle, bu sorunun gösterilebileceği tek yer baz istasyonudur. Uyarı sembolü  de yanıp söner.</p> |  <p>Mümkünse, hata numarası LCD ekranda gösterilir. Transdüser, hatanın ciddiyetine bağlı olarak her on saniyede bir yeniden başlayabilir.</p> |



Genel Sorunları Çözme

| Sorun | Olası Nedenler | Çözümler |
|---|---|---|
| Monitör ve baz istasyonu açıldığında fetal monitördeki Telemetri Gösterge Lambası yanmıyor. | Monitörle baz istasyonu arasındaki arabirim bağlantısı yanlıştır. | Monitörü baz istasyonuna bağlama hakkında ayrıntılı bilgi için <i>Servis Kılavuzu</i> 'nda verilen talimatları izleyin. |
| | Hatalı arabirim kablosu. | Arabirim kablosunu değiştirin. |
| Baz istasyonu açıldığında baz istasyonunun Güç Açık Lambası yanmıyor. | Güç kablosu güç kaynağına takılmamıştır. | Kabloyu takın ve baz istasyonunu açın. |
| | Elektrik güç kablosu temas noktaları sorunludur (gevşek kablo). | Güç kablosu bağlantılarını kontrol edin. Yetkili servis personeline başvurun. |
| | Sigortaların değiştirilmesi gerekiyordur. | Sigortaları değiştirin. <i>Servis Kılavuzu</i> 'na bakın. |
| Kablosuz izleme yapmak mümkün değil. | Fetal monitöre kablolu transdüserler bağlıdır. | Kablolu transdüserleri fetal monitörden çıkarın. |
| Baz istasyonundaki sinyal kaydı göstergesi transdüser aktifken yanmaya devam ediyor.  | Baz istasyonu ve transdüserin yatak etiketleri aynı değildir. | Transdüserin hangi baz istasyonuna ait olduğunu belirlemek için yatak etiketini kullanın. Ayrıca, bkz. "Bloke Yuvalar" sayfa 33. |
| | Standart Anten: Anten yanlış bağlanmıştır. | Anten bağlantısını kontrol edin. |
| | Uzak Anten: Anten kablosu baz istasyonuna yanlış bağlanmıştır. | Transdüseri baz istasyonuna yaklaştırarak anten sistemini kontrol edin. İletim iyiye, anten sistemi düzgün çalışmıyor demektir. Sorunla ilgili yetkili servis personeline başvurun. |
| | Transdüser kapsama alanı dışındadır. | Sisteminizin bulunduğu ortamdaki etkin kapsama alanını belirleyin ve hastaya izleme sırasında bu alan içinde kalmasını bildirin. |
| | Transdüser arızalı veya hasarlıdır. | Transdüseri değiştirin. |
| | Radyo/TV istasyonu veya diğer telemetri cihazları gibi dış kaynaklı RF enterferansı. | Transdüseri şüphelenilen kaynaktan uzakta, başka bir konuma taşıyın ve iletimde iyileşme olup olmadığını kontrol edin. |
| | Pil gücü düşüktür. | Pilleri şarj edin. |
| Baz istasyonundaki Pil Gücü Düşük Lambası yanıyor.  | Pillerdeki güç seviyesi düşüktür. Kalan çalışma kapasitesi bir saatten azdır. | Pilleri şarj edin. Pil performansı şarj işleminden sonra hala yeterli değilse, pili kontrol edin (<i>Servis Kılavuzu</i> 'na bakın). |
| Baz istasyonundaki üç lamba da yanıp sönüyor.  | Transdüserdeki pilin bitmesi, transdüserin kapanmasına ve sinyal kaybına neden oluyordur. | Gerekirse, transdüserdeki pili değiştirin. (Pil Değiştirme Takımı M2720-64001 ile birlikte verilen "Transdüser Pili Çıkarma ve Değiştirme" <i>Talimat Sayfası</i> 'na bakın.) |

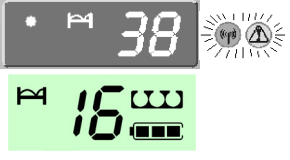
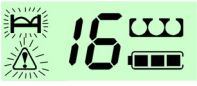

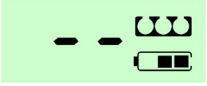
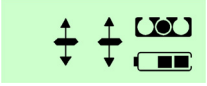

| Sorun | Olası Nedenler | Çözümler |
|---|---|---|
| Zayıf veya ara ara kesilen RF sinyali iletimi. | Sorun ara ara devam ediyorsa, cep telefonlarından kaynaklanıyor olabilir. | Çevrede cep telefonu olup olmadığını kontrol edin. |
| | Elektromanyetik enterferans (EMI). | Enterferans kaynaklarını bulmak için Servis Aracı'nı kullanın (sadece yetkili servis personeli tarafından yapılabilir). |
| Zayıf RF sinyali kapsama alanı. | Şüpheli anten bağlantısı/konumu. | Anten bağlantısını ile konumunu ve yönünü kontrol edin. Daha geniş bir kapsama alanı gerekiyorsa, anten sistemi kullanmayı göz önünde bulundurun. Kapsama alanı daha iyi bir başka konuma geçmeyi düşünün. |
| Sinyal kaybı/enterferansı. | Hasta kapsama alanının dışındadır. | Sisteminizin bulunduğunuz konumdaki etkin kapsama alanını belirleyin ve hastanın izleme sırasında bu alan içinde kalmasını sağlayın. |
| | Muhtemelen daha kuvvetli bir diğer RF sinyalinden (örneğin, bir radyo/TV istasyonu) kaynaklanan enterferans vardır. | Bu sorunla sık sık karşılaşıyorsanız, enterferans kaynağını bulmak için Servis Aracı'nı kullanın (sadece yetkili servis personeli tarafından yapılabilir). |
| | Hasta elektromanyetik dalgalar emen malzemelerin (örneğin, demirli beton, asansör kapıları) yakınındadır veya baz istasyonu kapalı bir metal dolabın içinde bulunuyordur. | İnşaat malzemelerinden kaynaklanan sorunlar ilgili olarak, bulunduğunuz konumu değiştirmeyi düşünün. Baz istasyonu kapalı metal bir kutu veya dolabın içindeyken, baz istasyonunu kutu veya dolabın dışına çıkarın ve iletimde iyileşme olup olmadığını kontrol edin. |
| Frekanslar sabit olduğunda, transdüserin yuvadan çıkarılmasından hemen sonra sinyal kaybı oluşuyor. | Kanal zaten kullanılıyordur veya RF enterferansı vardır. | Bu sorunla sık sık karşılaşıyorsanız, Servis Aracı'nı kullanarak yeni bir sabit frekans kanalı bulup atayın (sadece yetkili servis personeli tarafından yapılabilir). |

Bloke Yuvalar

Aktif transdüserin kayıtlı yuvasının bulunduğu baz istasyonuna sinyal iletmeyi kestiği durumlarla karşılaşabilirsiniz. Bu sorunun olası nedenleri arasında transdüser arızası veya transdüserin sistemin kapsama alanı dışında olması bulunur. Takma yuvası kayıtlı transdüserle bağlantısını yitirirse, baz istasyonu sinyal kaybı alarmı verir ve yuvayı bloke eder. **Siz yuvayı elle açana veya hala aktifse, orijinal, kayıtlı transdüseri geri takana kadar yuva bloke kalır ve başka bir transdüseri kaydedemez.**

Baz istasyonunu yuvasını takılı transdüseri (renk koduna göre) kabul etmeye zorlamak için **Bloke Açma Tuşu**'nu  kullanın. Bloke yuvada bir transdüser takılı değilken **Bloke Açma Tuşu**'na  basmanızın bir etkisi yoktur.

Bu örnekte, farklı bir baz istasyonundan gelen aktif transdüser bloke yuvaya takılmıştır. Baz istasyonunun yatak etiketi 38 ve aktif transdüserin yatak etiketi 16'dır. Bloke yuvayı bu transdüserle kanal ve yatak etiketi (bu örnekte 38) atayacak şekilde nasıl açabileceğiniz bu prosedürde açıklanmaktadır.

| | |
|--|---|
|  <p>Baz istasyonu ekranı</p> <p>Transdüser ekranı</p> | 1 Bu örnekte, ekranlar en başta yandaki gibi gözüktür. |
|  | 2 Transdüseri yuvaya takın. Yatak etiketi ve uyarı sembolü transdüser ekranında yanıp söner. Bu durum, transdüserin farklı bir baz istasyonundan geldiğini belirtir. |
|  | 3 C tuşunu iki saniyeden uzun süreyle basılı tutun. Bu işlem, bloke yuvanın ve varsa diğer bloke yuvaların açılma sürecini başlatır. Uyarı sembolü ve anten sembolü yok olur. Yuva artık açılmıştır. |
|  | 4 İlk önce, transdüser ekranı iki tire hareketsiz halde sabitlenir. |
|  | 5 Sonra, transdüser baz istasyonu yuvasına kaydedilir. Sistem, transdüseri yatak etiketi kimliği atar. Sistem boş kanal ararken, sayısal ekrandaki iki tire yukarı aşağı hareket eder. Transdüseri kayıt sırasında (iki tire ekranda görüldüğü sürece) çıkarmayın. Aksi halde transdüser kapanma sürecine girer. |
|  | 6 Transdüserin üzerindeki yatak etiketi baz istasyonu ile eşleştiğinde kayıt tamamlanmıştır ve transdüser kullanıma hazırdır. |

Bloke yuvalardan kaçınmak için transdüserleri farklı bir yuva veya baz istasyonunda kullanmadan önce kapatın. Transdüseri kapatmak için baz istasyonuna takın, baz istasyonunu bekleme moduna getirin ve transdüseri çıkarın (bkz. “Ýzlemeden Sonra” sayfa 22).

Bakım ve Temizlik

Cihazınızı temizlemek ve dezenfekte etmek için sadece bu bölümde listelenen Philips onaylı maddeleri ve yöntemleri kullanın. Garanti, onaylanmamış maddelerin veya yöntemlerin kullanılmasıyla oluşan hasarları kapsamaz.

Philips bir enfeksiyon kontrol aracı olarak listelenmiş kimyasallar veya yöntemlerin yararları hakkında hiçbir iddiada bulunmaz. Hastanenizin Enfeksiyon Kontrol Memuru'na veya Epidemiyoloji uzmanına başvurun. Temizleme ajanları ve yararları hakkında daha ayrıntılı bilgi için A.B.D. Sağlık ve İnsan Hizmetleri, Kamu Sağlık Hizmeti, Hastalık Kontrol Merkezleri, Atlanta, Georgia, Şubat 1989 basımı olan “İnsan Bağışıklık Eksikliği Virüsü ve Hepatit B Virüsünün Sağlık Çalışanlarına ve Halk Güvenliği Çalışanlarına Geçmesinin Önlenmesinde Temel Hususlar” kılavuzuna başvurun. Ayrıca hastanenizde ve ülkenizde uygulanan yerel yönetmeliklere bakın.

Genel Hususlar

Transdüserler hassas aletlerdir. Bunları dikkatle kullanın.

Baz istasyonu ve transdüserlerinizi toz ve kirden uzak tutun. Temizledikten ve dezenfekte ettikten sonra cihazı dikkatle kontrol edin. Herhangi bir hasar veya bozulma belirtisi gördüğünüz cihazı kullanmayın. Cihazı Philips'e iade etmeniz gerekirse, uygun bir ambalajda göndermeden önce **daima** dekontamine edin. Aşağıdaki genel tedbirlere uyun:

- Kullanmakta olduğunuz belli temizlik ve dezenfeksiyon maddeleriyle birlikte verilen talimatlara daima dikkatle uyun. Daima üreticinin talimatlarına uygun olarak seyreltme yapın veya mümkün olan en düşük konsantrasyonu kullanın.
- Baz istasyonu veya transdüser kasalarının içine sıvı girmesine izin vermeyin.
- Baz istasyonu kasasının üzerine sıvı dökmeyin.
- Baz istasyonunu sıvının içine batırmayın.
- Temizlik maddesi veya dezenfektanın, cihaz yüzeylerinde kalmasına izin vermeyin. Bu maddelerin etki göstermesi için gereken süre boyunca bekledikten sonra, kalan artıkları suyla nemlendirilmiş bir bezle silerek temizleyin.
- Asla çamaşır suyu kullanmayın.
- Asla aşındırıcı malzemeler kullanmayın (çelik bulaşık teli veya gümüş parlatıcısı gibi).

Temizlik ve Dezenfeksiyon

Baz istasyonu ve transdüserleri (EKG adaptör kabloları dahil) her kullanımdan sonra temizleyin. Cihazı dezenfekte etmeden önce temizleyin. Diğer aksesuarlar için bkz. “Monitörizasyon Aksesuarlarının Temizlik ve Dezenfeksiyonu” sayfa 37.

Sistem bileşenlerini ılık su (en fazla 40°C) ve sabun, yakıcı olmayan seyreltik bir deterjan, tensid, veya fosfat esaslı bir temizleme ajanı ile nemlendirilmiş tiftiksiz bir bezle temizleyin (bkz. “Temizlik Maddeleri” sayfa 36). Aseton veya trikloroetilen gibi kuvvetli çözücüler kullanmayın. Temizledikten sonra, dezenfeksiyonu sadece listede belirtilen onaylı dezenfeksiyon maddelerini kullanarak yapın (bkz. “Dezenfeksiyon Maddeleri” sayfa 36).

UYARI

Çözeltiler: Tehlikeli gazların oluşmasına neden olabileceğinden, dezenfeksiyon çözeltilerini birbiriyle karıştırmayın.

Ciltle temas: Ciltte tahriş riskini azaltmak için, hiçbir temizlik veya dezenfeksiyon maddesinin ekipman yüzeylerinde kalmasına izin vermeyin – cihazı hastaya uygulamadan önce, ve maddelerin etki etmesi için yeterince bekledikten sonra, bunları suyla nemlendirilmiş bir bezle silerek temizleyin.

Hastane ilkesi: Uzun vadede hasar görmesini önlemek için ürünü hastanenin kurallarına uygun olarak dezenfekte edin.

Yerel yönetmelikler: Dezenfektanların kullanımını belirleyen yerel yasalara uyun.

Baz istasyonuna hiçbir sıvının girmesine izin vermeyin ve temizlik sırasında üzerine hiçbir sıvı dökmeyin. Sıvının transdüser girmesini önlemek için, transdüser pil çekmecesinin sıkıca kapalı olduğundan emin olun. Su veya temizlik/dezenfeksiyon solüsyonunun baz istasyonunun arkasındaki konektörlere veya DEKG/MEKG transdüserleri ve adaptör kablolarına girmesine izin vermeyin. Konektör soketlerinin üstünü değil etrafını silin.

Kirlenmiş olan (çok kullanımlık) kemerleri sabun ve su ile yıkayın. Su sıcaklığı 60°C’yi aşmamalıdır.

Temizlik Maddeleri

| Tip | Baz |
|--------------------|------------------------|
| Alet Temizleyicisi | Fosfatlar Tensidler |

Dezenfeksiyon Maddeleri

UYARI

Baz istasyonuna, transdüserlere ve aksesuarlarına hasar verme riskini önlemek için, aşağıda listelenenler haricinde başka aktif katkı maddeleri bulunan dezenfektanları KULLANMAYIN.

| Tip | Baz |
|--------------------|---|
| Alet Dezenfektanı | Glutaraldehid, %3.6’ya kadar |
| Yüzey Dezenfektanı | Etanol, %70’e kadar 1- ve 2- Propanol, %70’e kadar |

Monitörizasyon Aksesuarlarının Temizlik ve Dezenfeksiyonu

Sensörler, kablolar, derivasyonlar vb. aksesuarları temizlemek, dezenfekte etmek ve sterilize etmek için, aksesuarla birlikte verilen kullanma kılavuzlarına bakın.

Temizlik maddesi veya dezenfektanın, cihaz yüzeylerinde kalmasına izin vermeyin. Bu maddelerin etki göstermesi için gereken süre boyunca bekledikten sonra, kalan artıkları bir bezle silerek temizleyin.

Sterilizasyon

Aksesuar ve sarf malzemeleriyle birlikte verilen kullanma kılavuzlarında açıkça belirtilmediği sürece, baz istasyonu ve transdüserler, aksesuarlar veya sarf malzemelerini sterilize ETMEYİN.

Bakım

UYARI

Elektrik çarpması tehlikesi: Baz istasyonunun kapağını çıkarmayın. Servis, sadece yetkili personel tarafından verilmelidir.

Topraklama: Kullanmadan önce her seferinde sistemin mükemmel bir şekilde çalıştığını ve baz istasyonunun düzgün şekilde topraklanmış olduğunu kontrol edin.

UYARI

Hastane veya enstitüde bu cihazın kullanımıyla görevli personelin bakım çizelgesine uymada yetersiz kalması, ekipman arızasına veya insan sağlığına yönelik risklere neden olabilir.

Kullanıcı veya yetkili servis personeli aşağıda belirtilen uyarıları yerine getirmelidir:

- Herhangi bir hasar veya bozulma işareti görürseniz ekipmanı kullanmayın. **Her kullanımdan önce**, aşağıdakileri gözle kontrol edin:
 - transdüser ve baz istasyonu gövdeleri.
 - Toco transdüser membranı ve havalandırma düğmesi.
 - transdüser LCD ekranı. LCD ekranın arkasında nem veya yoğunlaşma görürseniz, transdüseri kullanmayın.
 - transdüser pil çekmecesi. Çekmecenin sıkıca kapalı ve conta ağzının iyi durumda olduğundan emin olun.
 - fetal monitöre giden kablo ve konektörler.
- **Her kullanımdan sonra**, transdüser ve baz istasyonu gövdelerini temizleyin ve dezenfekte edin.
- **Yılda en az bir kez**, şarj edilebilir transdüser pillerini kontrol edin ve gerekirse, değiştirin (sadece yetkili servis personeli tarafından yapılabilir).
- **Ayda en az bir kez**, baz istasyonu takma yuvalarındaki yaylı transdüser temas noktalarını kontrol ederek yayların düzgün çalıştığından emin olun. Temas noktalarına bastırdığınızda, sıkı direnç göstermeleri ve bıraktığınızda yaylanarak, önceki konumlarına geri dönmeleri gerekir.

Pil Bakımı

Pilleri şarj etmek için kullanım sonrası transdüserleri yuvaya takın (piller bekleme modunda bile şarj edilmeye devam eder). Bunu yapmanız, pillerin iyi durumda kalmasına ve transdüserlerin ihtiyaç duyduğunuzda kullanıma hazır olmasına yardımcı olur.

Transdüserler yuvalarda süresiz takılı kalabilir. Bu durum piller üzerinde olumsuz etkiye neden olmaz. Pilleri sadece kısmen boş olduklarında da şarj edebilirsiniz. Sistem, hafızaya bir etkisi olmadan pilleri tamamen şarj eder.

Transdüserleri baz istasyonunun dışında uzun süre saklamayın. Aksi halde, piller aşırı boşalarak hasar görebilir ve kullanım ömürleri kısalabilir. Piliniz tamamen boşalırsa, bkz. “Genel Sorunlar Çözme” sayfa 31.

Pil performansının beklenenden altında olduğundan şüpheleniyorsanız ve özellikle, çalışma süresi sürekli olarak 16 saatin altına düşüyorsa, pilleri şarj edin. Çalışma süresi beklenenden yine daha kısaysa, pil testi yapın ve gerekirse pilleri değiştirin. Pillerin değiştirilmesi için lütfen Pil Değiştirme Takımı M2720-64001 ile birlikte verilen “Transdüser Pilini Çıkarma ve Değiştirme” Talimat Sayfası’na bakın (sadece yetkili servis personeli içindir).




Performans Garantisi

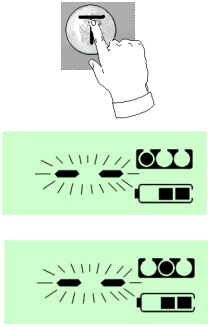
Transdüserler özünde kablolu sistemlerdeki gibi çalışır. Geleneksel kablolu sistemde kullanılan performans garantisi testleri kablosuz sistemler için de geçerlidir. Performans kontrollerini *Servis Kılavuzu*’nda açıklandığı şekilde yapın.

Herhangi bir kalibrasyon gerekli değildir.


Parametre Testi

Bu test, yapay olarak oluşturulan test sinyalleriyle baz istasyonundan fetal monitöre radyo frekansı ile bağlanan transdüserlerin sinyal yolunun tamamını test eder. Bu testi her gün bir kez ve ölçümlerinizin güvenilirliğinden her şüphe ettiğinizde yapmanızı öneririz.

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
|  | Baz istasyonu ekranı | <p>Bu örnekte, yuvalara bir US transdüseri ve bir Toco transdüseri takılıdır. Başka aktif transdüser yoktur.</p> <p>Açılış ekranları yandaki gibidir. Baz istasyonundaki pil göstergesi yanar.</p> <p>Yatak etiketi her iki ekranda da görünür.</p> <p>Transdüser ekranı hangi yuvanın kullanıldığını gösterir.</p> |
|  | Ultrason transdüseri ekranı (yuva 1) | |
|  | Toco transdüser ekranı (yuva 2) | |

| | |
|---|--|
|  | <p>Bu testi, aktif transdüser veya alarm olmadan başlatmak için:</p> <p>1 T tuşunu basılı tutun. Test modu, T tuşunu basılı tuttuğunuz süre boyunca aktif kalır. Pilin şarj edilmesi durur ve transdüserler normal, aktif transdüserler gibi davranmaya başlar. Ancak, LCD ekrandaki iki basamaklı sayısal ekran, test moduyla kayıtlı bir transdüserin normal çalışmasını ayırt etmek için iki tireyi (--) yanıp sönerken gösterir. Transdüseri parametre testi devam ederken çıkarırsanız, transdüser kapanır.</p> |
| 2 | Her transdüser, baz istasyonundaki kayıtlı yuvasına programlı RF kanalı üzerinden yapay bir sinyal iletir. |
| 3 | Sistemin genel durumu hakkında fikir edinmek için fetal monitörün gösterdiği değerleri kontrol edin. Aşağıdaki tablolar test sırasında oluşturulan sinyalleri göstermektedir. EKG transdüserlerin modu baz istasyonu tarafından bilinmediği için (baz istasyonunun dışında yapılandırıldıklarından), EKG transdüserleri her zaman MEKG modunda varsayılır. Bu işlem potansiyel mod hatalarının önüne geçer. |
| 4 | Testi durdurmak için T tuşunu bırakın. |

Sistem testi sırasında oluşturulması beklenen sinyaller:

| Test Sonuçları | US | | DEKG* (Yuva 1'ye yerleştir) | TOCO (Yuva 2'ye yerleştir) | EKG transdüser Yuva 2'de | MEKG* (Yuva 3'e yerleştir) |
|--|------------------|-------------|---|--|---|-------------------------------|
| | Yuva 1 | Yuva 3 | | | | |
| Fetal monitör LED ekranı, Kaydedici, OB TraceVue Arabirimi'ndeki değer | 190 bpm | 170 bpm | 200 bpm Not: Yuva 3'te US transdüser olmadığından emin olun (Hata 9 belirir) |  30 birim genlik aralığı ve 20 saniye periyot | Fetal monitörde IUP okuma değeri belirir. IUP ölçümleri şu anda desteklenmemektedir. Aldığınız ölçümleri dikkate almayın. | 120 bpm |
| Fetal monitör hoparlörü | Yapay HR sinyali | | Yok | Yok | Yok | "tık" |
| Test toleransı** | +/- 2,5 bpm | +/- 2,5 bpm | +/- 2,5 bpm | +/- %10 periyot | Yok | +/- 2,5 bpm |

*EKG transdüserler adaptör kabloları takılı **değilken** test edin.

**Sinyal değişkendir. Seğirme normalde +/- 2,5 bpm arasında olmalıdır. Ancak, etkileşim veya ortam gibi dış faktörlere bağlı olarak bu değer daha yüksek olabilir. Yuva 1'deki seğirme, yuva 3'tekinden daha yüksek olabilir.





Toco Transdüser Havalandırma Düğmesi/Membranı


Transdüser kemer düğmesinde, Toco transdüserin doğru çalışması için önemli olan entegre havalandırma membranı bulunmaktadır. Toco taban çizgisi havada sabit değilse, havalandırma membranın tıkanıp tıkanmadığını veya ultrason jeliyle doğrudan bloke edilip edilmediğini kontrol edin. Kemer/havalandırma düğmesinin durumunu sık sık kontrol edin ve herhangi bir hasar veya bozulma işareti görürseniz değiştirin. Kemer/havalandırma düğmesini değiştirmek için lütfen Düğme Değiştirme Takımı M2720-64002 ile birlikte verilen "Transdüser Kemer Düğmesini Çıkarma ve Değiştirme" Talimat Sayfası'na bakın (sadece yetkili servis personeli içindir).

Alarmları Test Etme



Avalon CTS’de sadece teknik alarmlar bulunmaktadır (örneğin, RF sinyal kaybı ve pil durumu için olan alarmlar). Hasta alarmlarını fetal monitör verir.

Bu teknik alarmların çalışmasını test etmek için:

- 1 Sesli uyarıların etkinleştirildiğinden emin olun (bkz. “Sesli Uyarı Ses Düzeyi” sayfa 61).
- 2 Alarm durumunu oluşturun. Örneğin, sinyal kaybı oluşturmak için transdüseri baz istasyonunun kapsama alanının dışına çıkarın veya transdüseri aktif bırakarak pil kapasitesinin azalmasına izin verin.
- 3 Alarmların çalıştığını doğrulayın. Sesli uyarıyı duymanız ve aşağıdakileri görmemiz gerekir:
 -   sinyal kaybı için yanıp söner.
 -   düşük pil uyarısı için yanıp söner.

Sesli uyarıyı susturmak için  tuşuna basın.

Hırsız alarmını kullanma örneği:

- 1 Transdüserlerin takılı olduğundan emin olun.
- 2 Hırsız alarmını etkinleştirin ve alarm seviyesini alarm daima AÇIK olacak şekilde ayarlayın (bkz. “Hırsız Alarmı Seviyesi” sayfa 60).
- 3 Hırsız alarmının ses düzeyini Orta’ya ayarlayın (bkz. “Hırsız Alarmı Seviyesi” sayfa 60).
- 4 Alarmın çalışması için ( düğmesine basmadan) transdüseri çıkarın. Alarmı susturmak için  tuşuna basın.

Aksesuarlar ve Sarf Malzemeleri

UYARI Philips tarafından onaylanmamış aksesuarları kullanmayın. Cihaza hasar verebilirsiniz ve bu tür hasarlar garanti kapsamında değildir.

Lateksle ilgili bilgi

Aşağıdaki tabloda aksi belirtilmedikçe, Philips transdüser ve aksesuarların hiçbiri lateks içermez.

Onaylanmış Aksesuarlar ve Sarf Malzemeleri

| Aksesuar | | Parça Numarası |
|--|---|----------------|
| Kemerler (lateks içerir) | | M1562A |
| Su Geçirmez Kemerler | | M1562B |
| Tek kullanımlık abdominal kemerler (kutuda 100 adet) | | M2208A |
| Ultrason jeli | | 40404-001 |
| DEKG Aksesuarları: Yeni Philips DEKG Çözümü | DEKG çok kullanımlık bacak adaptör kablosu (yıkama portlu) | 9898 031 37651 |
| | DEKG bacak adaptör kablosu için DEKG bacak bağlantı elektrodu | 9898 031 39771 |
| | DEKG fetal baş elektrodu: tek spiralli, tüm dünyada mevcut | 9898 031 37631 |
| | DEKG fetal baş elektrodu: çift spiralli, sadece Avrupa'da. ABD'de kullanılmaz | 9898 031 37641 |
| DEKG Aksesuarları: QwikConnect Plus™ Çözümü | DEKG çok kullanımlık bacak adaptör kablosu (QwikConnect Plus™) | M1362B |
| | DEKG bacak adaptör kablosu için DEKG bacak bağlantı elektrodu | M1349A |
| | DEKG fetal baş elektrodu: tek spiralli, tüm dünyada mevcut | 15133E |
| | DEKG fetal baş elektrodu: çift spiralli, sadece Avrupa'da. ABD'de kullanılmaz | 15133D |
| MEKG adaptör kablosu | | M1363A |

| Aksesuar | | Parça Numarası |
|--|---|----------------|
| MEKG elektrotları | | 40493E |
| ECG/AUX Transdüser | | M2727A |
| Telemetri arabirim kablosu | Avalon fetal monitörlerine bağlantı için | M2731-60001 |
| | 50 Serisi fetal monitörlerine bağlantı için | M2720-61603 |
| Anten: tüm bantlar | | 0950-2028 |
| Dikdörtgen BNC konnektörü | | 1250-0076 |
| Pil değiştirme takımı | | M2720-64001 |
| Transdüser havalandırma düğmesi takımı | | M2720-64002 |

Şartnameler ve Standartlara Uyum

ABD federal kanunları, bu cihazın sadece doktor tarafından veya doktor siparişiyle satılmasına izin verir.

Genel

| Çevre Şartnameleri (Transdüserler ve Baz İstasyonu) | | |
|---|------------------|---|
| Sıcaklık Aralığı | Şarj işlemi | 0°C – 45°C |
| | Çalışma | 0°C – 45°C |
| | Saklama (pilsiz) | -20°C – +60°C |
| | Saklama (pille) | Başlangıçtaki şarj seviyesine ve sıcaklığa bağlıdır (saklama ömrü yüksek sıcaklıklarda (> 45°C) önemli ölçüde azalır) |
| Nem Aralığı | Çalışma | %5 – %95 bağıl nem, 40°C'de |
| | Saklama | %5 – %85 bağıl nem, 50°C'de |
| Rakım Aralığı | Çalışma | ≤ 3.000 m |
| | Saklama | ≤ 15.000 m |

Baz İstasyonu

| Baz İstasyonu Şartnameleri | | |
|---------------------------------------|--|---|
| Alıcı Birim | | |
| Güç | Elektrik Besleme Voltajları | 100 VAC – 240 VAC ± %10 |
| | Elektrik Besleme Frekans Aralığı | 50 Hz – 60 Hz |
| | Tüketim | 15 VA |
| Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma Tipi | Sınıf I ekipman | |
| Boyutlar ve Ağırlık | Boyut mm: en x derinlik x boy | 350 x 240 x 75 |
| | Ağırlık | 2,5 kg, transdüserler olmadan |
| Giriş Hassasiyeti | Giriş Hassasiyeti | -110 Hz, Sinyal/Gürültü Oranı 30 dB olduğunda |
| Görüntü Reddi | Görüntü Reddi | > 80 dB |
| Aralıklar | Frekans Aralığı | Bkz. Frekans seçenekleri |
| | Kapsama Alanı (görüş çizgisi) | yaklaşık 100 m |
| Anten | Giriş Empedansı | 50 Ω |
| Su Girişine Karşı Koruma Derecesi | IP X1 (sadece dikey düşen su damlalarına karşı koruma) | |

| Baz İstasyonu Şartnameleri | | |
|----------------------------|--------------------|--|
| Monitör Arabirimi | | |
| Toco Çıkışı | Doğruluk | $\pm 0,5$, her 100 mmHg'de (verici hariç) |
| | Sapma | ± 5 Birim (verici hariç) |
| | Aralık | 0 – 4 V |
| Voltaj Aralığı | US Voltaj aralığı | 4 mVpp – 4 Vpp |
| | EKG Voltaj aralığı | 0,1 mVpp – 4 Vpp |

Transdüserler

| Transdüser Şartnameleri | | |
|---|--|---|
| Genel | | |
| Şok Direnci | 1 metreden beton yüzeye düşmeye dayanır. Dış yüzeyinde bazı hasarlar oluşabilir. | |
| Su Altında Kullanım | 0,5m | |
| Su Girişine Karşı Koruma Derecesi | IP 68 (5 saat boyunca 0,5 metre suya batırma) | |
| Boyutlar ve Ağırlık | Boyut (çap) | < 10 cm |
| | Ağırlık | < 140 g |
| Pil | Tip | Lityum İyon |
| | Kapasite | > 16 saat |
| | Ömür | > 500 şarj/deşarj döngüsü (yeni pille, 25°C'de) |
| | Transdüser Saklama Ömrü | ≥ 1 yıl, 25°C'de (dolu pille) |
| | | ≥ 1 ay, 25°C'de (boş pille) |
| | Şarj Etme Süresi | %100 şarj ≤ 2,5 saat |
| %66 şarj ≤ 1 saat | | |
| Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma Derecesi | CF Tipi | |
| RF Birimi | | |
| Nominal RF Çıkış Gücü | 0.1 mW ERP (tipik) | |
| Taşıyıcı Frekans Aralığı | Bkz. Frekans seçenekleri | |
| Seçenek Başına Minimum Frekans Bant Genişliği | 10 MHz | |
| Kanal aralığı | 25 kHz (Japonya'da 12,5 kHz) | |
| Veri hızı | 200 bit/sn | |
| Modülasyon tipi | Analog | frekans modülasyonu |
| | Dijital | FSK 1,6 kHz ve 2,4 kHz |

Frekans Bantları

| Frekans Bantları | |
|---|--|
| Frekans Aralığı | Ana ülkeler |
| 420 – 430 MHz aralığında aşağıdaki alt aralıklar kullanılır: – Bant 1: 420,0625 ila 421,0125 MHz – Bant 2: 424.5000 ila 425.9500 MHz – Bant 3: 429.2625 ila 429.7125 MHz | Japonya |
| 433,0500 ila 434,7500 MHz | Avrupa ülkelerinin çoğu, ISM bandı |
| 608,0125 ila 613,9875 MHz | ABD tıbbi telemetri (WMTS) bandı, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda |

Satıldığı AB ve EFTA Ülkeleri

Kılavuz baskıya hazırlandığı sırada, cihazın şu ülkelerde kullanımı onaylanmıştı:

- AB: Kıbrıs Rum Kesimi, Danimarka ve Malta dışında tüm ülkeler.
- EFTA: Liechtenstein dışında tüm ülkeler.

Bu ülkelere başkaları da eklenmiş olabilir. Cihazı ülkenizde satın alıp alamayacağınızı öğrenmek için yerel Philips satıcınıza başvurun.

Ön Uçlar

| Ön Uçlar | | | |
|------------|--|---|--|
| US Ön Uç | US Yoğunluğu | Ortalama çıkış gücü | $P = (3.3 \pm 0.4) \text{ mW}$ |
| | | Pik-negatif akustik basınç | $p_- = (27,4 \pm 4,6) \text{ kPa}$ |
| | | Çıkış ışını yoğunluğu (I_{ob}) (=spasyal ortalama - geçici ortalama yoğunluğu) | $I_{sata} = (2.64 \pm 0.83) \text{ mW/cm}^2$ |
| | | Spasyal-pik geçici ortalama yoğunluğu | $I_{spta} = (7,0 \pm 2,3) \text{ mW/cm}^2$ |
| | | Etkin ışıma alanı @ -6 dB | 1.25 cm^2 |
| | US Frekansı | | 1 MHz |
| | US Sinyal aralığı | | 3.5 μVpp – 350 μVpp , 200 Hz'de |
| | US Patlama Tekrarı Hızı | | 3,2 kHz |
| | US LF Frekans Geçiş Bandı | | 110 – 450 Hz \pm %20 |
| | FMP Sinyal Aralığı (rti) | | 200 μVpp – 40 mVpp |
| | FMP Frekans Geçiş Bandı | | 10 ila 90 Hz \pm %20 |
| TOCO Ön Uç | Sinyal Aralığı | | 0 ila 127 birim |
| | Sapma Telafisi (sapma fetal monitörde düzeltilir) | | +100 ila 200 birim |
| | Ölçüm Aralığı | | -100 ila 300 birim |
| | Çözünürlük | | 0,25 birim |
| | Sıcaklık Değişimlerine Bağlı Taban Çizgisi Kaymaları | | 1 birim/dak/°C (serbest havada) 5 birim/dak/°C (su altında) |

| Ön Uçlar | | |
|-----------|---|--|
| EKG Ön Uç | Tip | İki Derivasyonlu EKG |
| | Giriş Empedansı | > 10MΩ, 35 Hz'de |
| | CMRR | > 110 dB (51,1 kW 47nF dengesizlik ile, çizgi frekansında) |
| | Gürültü | < 4 µVp, 25 kΩ giriş empedansı |
| | Temas Noktası Potansiyeli | ± 500 mV |
| | Açık LA/ RA temas noktalarında Inop Genliği | 60 – 90 mV |
| | Inop Yardımcı Akımı | < 100 nA |
| | Giriş Voltajı Aralığı EKG | 20 µVpp – 4 mVpp (66dB) |
| | Giriş DC toleransı | ± 400 mV |
| | Dielektrik Kuvvet | 1500 Vrms |
| | Frekans geçiş bandı | 0,7 – 80 Hz |
| | Defibrilatör Koruması | Yok |
| | ESU Koruması | Yok |
| AUX Ön Uç | İletişim Protokolü | Seri, 1 başlangıç biti, 1 durma biti, 8 veri biti, eşlik yok |
| | Seri İletişim Voltaj Seviyeleri | Tek kutuplu 3 V Alım: işaret = 0V, boşluk = ~3 V İletim: işaret = 0 V, boşluk = yüksek empedans (çıkarma rezistörü gerektirir) |
| | İletişim Hızı | sabit 1200 Baud |
| | Harici Cihazlar için Maksimum Çıkış Akımı | 100 mA, elektronik sınırlı |
| | Harici Cihazlar için Maksimum Çıkış Voltajı | 3 V ± %2 |

Kablolar

| Kablo Tipi | Opsiyon Numarası | Parça Numarası | Uzunluk |
|---------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------|
| Avalon Fetal Monitör Arabirim Kablosu | M2720A opsiyon K30 | M2731-60001 | 2,5 m yaklaşık |
| 50 Serisi Arabirim Kablosu | M2720A opsiyon K50 | M2720-61603 | 1,6 m yaklaşık |
| Servis Aracı kablosu | - | M1360-61675 | ≤ 3,0 m |
| Güç kablosu | - | Ülkeye göre değişir | ≤ 2,4 m |

Uyumlu Fetal Monitörler

Aşağıdaki tabloda (mümkün olan yerlerde arabirimleri dahil), uyumlu fetal monitörlerin bir listesi verilmektedir.

| Monitör / Arabirim | Parametre | | | | | Açıklamalar |
|------------------------------------|--------------|--------|--------------|--------|--------|---|
| | US | FMP | DEKG | MEKG | Toco | |
| M1350x / 531 IF M1350x / 536 IF | HR 1 HR 1 | - ✓ | HR 1 HR 1 | ✓ ✓ | ✓ ✓ | Sadece bir FHR iletilir. Yazılım sürümü A.04.01 veya daha yükseği. |
| M1351A / 531 IF | HR 1 | - | - | - | ✓ | EKG işleme yok. DEKG modu "Err 9" hatası oluşturur. |

| Monitör / Arabirim | Parametre | | | | | Açıklamalar |
|--|-----------|-----|------|-----------|------|---|
| | US | FMP | DEKG | MEKG | Toco | |
| M1351A / 531 E IF | HR 1 | ✓ | - | - | ✓ | Yazılım sürümü A.02.00 veya daha yükseği. |
| M1353A / 531 IF | HR 1 | - | HR 1 | - | ✓ | Sadece bir HR iletilir. |
| M1353A / 531 E IF | HR 1 | ✓ | HR 1 | - | ✓ | Yazılım sürümü A.02.00 veya daha yükseği. |
| M2702A (Avalon FM20) | FHR1 | ✓ | - | sadece HR | ✓ | Maternal kalp hızı, MEKG dalgası yok. |
| M2703A (Avalon FM30) | FHR1 | ✓ | DFHR | ✓ | ✓ | MEKG, dalga dahil. |
| Tuş: ✓ = desteklenir; - = desteklenmez | | | | | | |

Standartlara Uyum

Bu bölümde sistemin uyumlu olduğu standartlar ve kurallar listelenmektedir. Ayrıca, bkz. “Uygunluk Beyanı” sayfa 55.

Güvenlik

Cihaz, aşağıdaki güvenlik standartlarıyla uyumludur:

- EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995/IEC 60601-1:1988+ A1:1991+A2:1995
- EN 60601-1-1:2001/IEC 60601-1-1:2000
- UL2601-1
- CAN/CSA C22.2#601.1-M90
- JIS T 1001-1992
- JIS T 1002-1992
- AS 3200.1.0-1998

Tüm kablosuz transdüserler pille çalışan cihazlardır ve üzerlerine takılan parçalar (hasta konnektörleri) CF Tipi’dir.

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

Cihaz ve aksesuarlar bölümünde listelenen aksesuarları, aşağıdaki EMC standartlarıyla uyumludur:

- EN/IEC 60601-1-2: 1993; EN/IEC 60601-1-2: 2001
- FCC 47 CFR 15. Kısım B Paragrafı
- ICES-001:1988

Bu cihaz, uygun aksesuarlarla elektromanyetik uyumluluk (EMC) için tıbbi cihazlarla EMC uluslararası standartlarına göre değerlendirilmiştir.

Tıbbi elektrikli cihazları kullanırken elektromanyetik uyumluluğa (EMC) ilişkin özel önlemler alın. İzleme ekipmanınızı bu kitapçıkta ve Servis Kılavuzu'nda verilen EMC bilgilerine göre çalıştırmanız gerekir.

UYARI Belirtilenlerin dışındaki aksesuar, transdüser ve kabloların kullanılması, elektromanyetik emisyonlarda artışa veya cihazın elektromanyetik bağışıklığında azalmaya neden olabilir.

Tıbbi elektrikli cihazlar elektromanyetik parazit oluşturabilir ve ikinci bir ekipmanla (bu ekipman EN 60601-1-2 emisyon kurallarıyla uyumlu olsa bile) parazit oluşabilir.

UYARI Aksi belirtilmedikçe, bu cihaz Philips monitörler hariç, başka ekipmanlarla yan yana veya altlı üstlü kullanılmamalıdır.

Yakındaki bir cihazdan gelen radyo frekansı (RF) paraziti, cihazın performansını olumsuz etkileyebilir. Bu cihazı kullanmadan önce, cihazın etraftaki ekipmanlarla elektromanyetik uyumluluğunu değerlendirin.

Sabit, portatif ve mobil radyo frekansı (RF) iletişim ekipmanları da tıbbi elektrikli ekipmanın performansını etkileyebilir.

UYARI Hastanın yakınında veya fetal izleme sisteminin herhangi bir parçasının 1,0 metre yarıçapı içinde kablosuz telefon, cep telefonu veya başka bir portatif RF iletişim sistemi KULLANMAYIN.

RF iletişim ekipmanları ile ürün arasında önerilen minimum mesafe hakkında bilgi almak için servis sağlayıcınıza başvurun.

EMC Testi

UYARI Fetal parametreler, özellikle ultrason ve EKG, küçük sinyaller içeren duyarlı ölçümlerdir ve izleme ekipmanında son derece hassas yüksek kazançlı ön uç amplifikatörler bulunur. Yayılan RF elektromanyetik alanların bağışıklık seviyeleri ve RF alanlarının neden olduğu iletim bozuklukları, teknolojik sınırlamalara tabidir. Dış elektromanyetik alanların hatalı ölçümlere neden olmaması için bu ölçümlerin yakınında radyo dalgalarıyla çalışan elektrikli ekipmanların kullanılmamasını öneririz.

Cihaz, test programı sırasında uluslararası EMC testlerinden geçirilmiştir. Testin büyük bir bölümünde herhangi bir anormallik gözlenmemiştir. EN/IEC 61000-4-3 İletilen RF Bağışıklık ve EN/IEC 61000-4-6 Yayılan RF Bağışıklık testlerinde performansın bir miktar düştüğü gözlenmiştir.

- EN/IEC 61000-4-3, ürünün 80 MHz – 2,5 GHz’lik bir frekans aralığında, 3 V/m’lik bir alana tabi tutulmasını ve performansında düşüş olmamasını şart koşar.
- EN/IEC 61000-4-6, ürünün 150 kHz – 80 MHz’lik bir frekans aralığında, 3 V’luk bir alana tabi tutulmasını ve performansında düşüş olmamasını şart koşar.

Ancak bağışıklık seviyesi IEC 60601-1-2 test seviyesinin altındayken, ultrasonu ve EKG parametrelerini etkileyen bazı frekanslar saptanmıştır. Bu hususlar nedeniyle yayılan test alanı, ekran ve kaydedici çıktısının normale döndüğü seviyeye indirilmiştir. Bu frekanslar aşağıdaki tabloda belirtilen aralıklara gruplanmış ve her bir frekans aralığı için olası en kötü bağışıklık seviyesi verilmiştir.

| RF İletimi Bağışıklık Testi EN/IEC 61000-4-6 | | | |
|--|---|--|---|
| IEC 60601-1-2 Test Seviyesi 150 kHz – 80 MHz’nin üzerinde | Frekans Aralığı (Bağışıklık Seviyesi belli frekanslarda IEC 60601-1-2 Test Seviyesi’nin altında olduğunda) | Frekans Aralığı Dahilinde Bilinen Elektromanyetik Parazit Kaynakları | Frekans Aralığı Dahilinde Olası En Kötü Bağışıklık Seviyesi |
| 3,0 V | 0,5 MHz -1,6 MHz | Orta Dalga (AM) radyo istasyonları | 0,1 V, 1003 MHz’de |

| Yayılan RF Bağışıklık Testi EN/IEC 61000-4-3 | | | |
|--|---|--|---|
| IEC 60601-1-2 Test Seviyesi 80 MHz – 2,5 GHz’nin üzerinde | Frekans Aralığı (Bağışıklık Seviyesi belli frekanslarda IEC 60601-1-2 Test Seviyesi’nin altında olduğunda) | Frekans Aralığı Dahilinde Bilinen Elektromanyetik Parazit Kaynakları | Frekans Aralığı Dahilinde Olası En Kötü Bağışıklık Seviyesi |
| 3,0 V/m | 270 MHz -320 MHz | Ticari radyo hizmetleri (örneğin, uçak radyoları) | 1,1 V; 277.499 MHz’de |
| | 890 MHz -960 MHz | Ticari radyo hizmetleri (örneğin, GSM cep telefonları, WLAN) | 0.1 V; 925.010 MHz’de |

Elektromanyetik Paraziti Azaltma

Ürün ve aksesuarları diğer RF enerji kaynaklarından gelen parazitlere ve sürekli, tekrarlı güç patlamalarına duyarlı olabilir. RF paraziti kaynaklarına örnekler arasında diğer tıbbi cihazlar, cep telefonları, bilişim teknolojisi ekipmanları ve radyo/televizyon yayınları bulunur.

Elektromanyetik parazit (EMI) karşılaşırsanız (örneğin fetal monitörün hoparlöründe olmaması gereken sesler duyarsanız), parazit kaynağını bulmaya çalışın. Şunları değerlendirin:

- Parazit yanlış yerleştirilmiş veya doğru uygulanmamış transdüserlerden mi kaynaklanıyor? Eğer öyleyse, transdüserleri bu kitapçıktaki veya aksesuarın kullanım kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yeniden uygulayın.
- Parazit aralıklı mı, sürekli mi?

- Parazit sadece belli yerlerde mi oluyor?
- Parazit sadece bazı elektrikli tıbbi ekipmanların yakınında mı oluyor?

Kaynağı belirledikten sonra, sorunu gidermek için aşağıdakileri yapabilirsiniz:

- 1 Kaynağı ortadan kaldırın. Olası EMI kaynaklarını kapatın veya uzağa götürerek güçlerini azaltın.
- 2 Bağlantıyı zayıflatın. Eğer bağlantı yolu hasta derivasyonlarından geçiyorsa, derivasyonları hareket ettirerek ve/veya yeniden düzenleyerek paraziti azaltabilirsiniz. Bağlantı güç kablosundan geçiyorsa, sistemi başka bir devreye bağlamanızın faydası olabilir.
- 3 Harici zayıflatıcılar ekleyin. EMI çözemediğiniz kadar ciddi bir sorun halini almışsa, yalıtım transformatörü veya geçici supresör gibi harici cihazlar etkili olabilir. Servis sağlayıcınız bu harici cihazlara gerek olup olmadığını belirlemenizde size yardım edebilir.

Elektromanyetik parazit fizyolojik parametre ölçüm değerlerini etkiliyorsa, bir doktor veya doktorun yetki verdiği bir kişi bu durumun hastanın tanı veya tedavisini olumsuz etkileyip etkilemeyeceğine karar vermelidir.

Sistem Özellikleri

Yukarıda bahsedilen parazit oluşumu sadece bu sisteme özel bir durum olmayıp, günümüzde kullanılan hasta izleme ekipmanlarının ortak özelliğidir. Bunun nedeni, hastadan gelen küçük fizyolojik sinyalleri işlemek için gerekli çok hassas yüksek kazançlı ön uç amplifikatörlerdir. Günümüzde klinik kullanımda olan çeşitli izleme sistemlerinde, elektromanyetik kaynaklardan gelen parazit nadiren sorun teşkil eder.

Elektromanyetik Emisyonlar

| Emisyon testi |
|---|
| CISPR 11'e göre uygun Radyo Frekansı (RF) emisyonları: Grup 1, B Sınıfı |
| Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2: A Sınıfı |
| Voltaj dalgalanmaları IEC 61000-3-3 |

Radyo Kuralları

Cihaz, aşağıda belirtilen radyo kuralları standartlarına uygundur:

- EN 300 220-3:2000, EN 300 220-1:2000
- FCC 47 CFR 15. Kısım C Paragrafı ve 95. Kısım (WMTS)
- RSS-210
- IEEE C95.1-1999

UYARI

Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayar. Ekipman, kendisiyle birlikte verilen belgelerdeki talimatlara uygun şekilde kurulmaz ve kullanılmazsa, radyo iletişimde parazite neden olabilir.

Bu ekipmanın meskun mahallerde çalıştırılması parazite neden olabilir. Bu durumda kullanıcının, masrafları kendi cebinden karşılamak suretiyle paraziti giderecek her türlü önlemi alması şarttır.

FCC Uyumluluğu (sadece ABD)

Sistemde bulunan verici ve alıcı cihazlar, öncelikli kullanıcı lisansına sahip radyo ve televizyon istasyonlarından radyo parazitine tabidir. Cihazınızı etkileyen radyo frekansı paraziti olduğundan şüphelenirseniz Philips servisini arayın. FCC Kuralları Kısım 15.21 uyarınca, bu ekipman üzerinde yapılacak, Philips Medical Systems tarafından açıkça onaylanmamış her türlü değişiklik veya modifikasyon, zararlı parazitlere yol açabilir ve ekipmanı kullanma yetkinizin geçersiz kılınmasına neden olabilir.

Bu sistem Federal İletişim Komisyonunu (FCC) Kuralları'nın 15. Kısım'yla uyumludur. Cihazın çalıştırılması aşağıdaki iki koşula tabidir:

- 1 Bu cihaz, öncelikli kullanıcı lisansına sahip kullanıcıları (radyo ve televizyon istasyonları) etkileyecek zararlı radyo frekansı parazitine neden olamaz.
- 2 Ayrıca, bu cihaz, istenmeyen çalışma durumlarına neden olabilecek parazitler dahil, öncelikli kullanıcı lisansına sahip kullanıcılardan gelecek her türlü paraziti kabul etmek zorundadır.

Kanada Radyo Ekipmanı Uyumluluğu (Sadece Kanada)

Cihazın çalıştırılması aşağıdaki iki koşula tabidir: (1) bu cihaz zararlı parazite neden olmamalıdır ve (2) bu cihaz istenmeyen çalışma durumlarına neden olabilecekler dahil, her türlü paraziti kabul etmek zorundadır.

608-614 MHz'de çalıştırmak için:

Bu telemetri cihazının sadece hastane ve sağlık merkezlerinde kurulumuna izin verilmektedir. Bu cihaz, ambulanslar ve sağlık merkezlerinde kullanılan diğer taşıtlar dahil, hareket halindeki araçlarda çalıştırılmamalıdır. Bu cihazı kuran kişi veya kullanıcı, cihazın Penticton Radyo Astronomi İstasyonu'ndan en az 80 km uzaklıkta bulunduğundan emin olmalıdır (British Columbia enlem: 49° 16' 12", boylam: 118° 59' 56" B). Bu 80 km uzaklık (örneğin, Okanagan Vadisi, British Columbia) şartını karşılamayan tıbbi telemetri sistemleri için cihazı kuran kişi veya kullanıcının, cihazı kurmadan ve çalıştırmadan önce Penticton radyo astronomi istasyonunun Direktörü'nden yazılı onay alması gerekir.

608-614 MHz aralığının dışında çalıştırmak için:

Lisans gerektiğinden, yerel Industry Canada ofisine başvurun.

Lisanslı kullanıcıları etkileyebilecek radyo parazitinin önüne geçmek için cihazın maksimum yalıtım sağlamak üzere kapalı mekanlarda ve pencerelerden uzakta çalıştırılması gerekir.

Sertifika/kayıt numarasından önce gelen "IC:3549C-M2720A" terimi, sadece Industry Kanada şartnamelerinin karşılandığını belirtir.

Çevre koşulları

Baz istasyonunu çalıştırmadan önce kondansasyon olmadığından emin olun. Kondansasyon, ekipman bir binadan diğerine taşınırken veya nem ve hava sıcaklığında farklılıklara maruz kaldığında oluşabilir.

Sistemi titreşim, toz, aşındırıcı veya patlayıcı gazlar, aşırı düşük veya yüksek sıcaklıklar, nem ve bunun gibi unsurlardan mümkün olduğunca uzak bir ortamda kullanın. Sistemi 0 – +45°C arası ortam sıcaklıklarında, belirtilen teknik şartnamelere uygun şekilde çalıştırın. Bu sınırları aşan ortam sıcaklıkları sistem ve verici radyo frekansı iletimlerinin doğruluğunu etkileyebilir ve sistem bileşenleriyle devrelere zarar verebilir.

Sistemi -20°C – 60°C arasındaki ortam sıcaklıklarında saklayabilirsiniz.

Transdüserler 0,5 metre derinliğe kadar su geçirmez (IP 68 sınıfı).

Baz istasyonu sadece dikey düşen su damllarına karşı korumalıdır (IEC 60529 uyarınca IP X1 sınıfı).

ESU, MRI ve Defibrilasyon




UYARI

Fetal/maternal monitörler defibrilasyon, elektrocerrahi ve MRI sırasında KULLANILMAZ. Elektrocerrahi, defibrilasyon ve MRI uygulamadan önce tüm transdüser, sensör ve aksesuarları çıkarın, aksi takdirde hasta veya kullanıcı zarar görebilir.

Bu ekipman defibrilatörlerle **test edilmemiştir**.

Sistemdeki Semboller

| | |
|-------------|--|
| | Bu uyarı simgesi Kullanım Talimatları'na (bu kılavuz) ve özellikle de uyarı mesajlarına bakmanız gerektiğini belirtir. |
| | Güç Açık/Bekleme Düğmesi |
| | Güç Açık/Bekleme Göstergesi |
| | Eşpotansiyel Terminali Bu sembol birbirine bağlı olan ve bir sistemin çeşitli ekipman veya parçalarını aynı potansiyele getiren terminalleri belirtir. Bu, her zaman toprak potansiyeli olmayabilir. Toprak potansiyellerinin değeri sembolün yanında gösterilebilir. |
| | Koruyucu Toprak Terminali Bu sembol harici bir koruyucu toprak sistemine bağlantı terminalini belirtir. |
| | Anten girişi sembolü. |
| | Servis soketi sembolü. |
| | CE işaretinin yanında gözüken bu sembol, ekipmanın 1995/5/EC sayılı Radyo Ekipmanı ve Telekomünikasyon Terminali Yönergesi'ne göre Sınıf 2 radyo ekipmanı olduğunu belirtir. |
| IPX1 | IEC 60529'a göre Su Girişine Karşı Koruma derecesidir. Baz istasyonu IP X1 sınıfıdır (sadece <i>dikey</i> düşen su damllarına karşı koruma). |
| IP68 | IEC 60529'a göre belirlenen Su Girişine Karşı Koruma derecesidir. Tüm transdüserler IP 68 sınıfıdır (toza, tehlikeli parçalara erişime ve 0,5 metre derinlikte beş saat boyunca sürekli su altında olmanın etkilerine karşı koruma). |

| | |
|---|---|
|  | CF tipi ekipman. |
|  2002-06 | Üretim yılı ve ayını belirtir. |
|  | Atık elektrik ve elektronik ekipmanın ayrı toplanması gerektiğini belirten simge. |

Koruyucu Topraklama

UYARI

Elektrik çarpması tehlikesi: Elektrik alıcısı, üç kablolu topraklanmış bir priz olmalıdır. Elektrik beslemesi veya aksesuarın üç dişli fişini asla iki uçlu bir prize takmayın. Prizin sadece iki yuvası varsa, monitörü çalıştırmadan önce bunun yerine üç yuvalı topraklı bir priz konulduğundan emin olun.

Maksimum Giriş/Çıkış Voltajları

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Servis Soketi | Maksimum voltaj $\pm 12V$. |
| Fetal Monitör Soketi | Maksimum voltaj $\pm 12V$. |
| Güç Girişi Soketi | 100-120V ~ veya 220-240V ~ |
| Transdüser Temas Noktaları | Maksimum Voltaj $+12V$. |
| EKG Transdüser | Maksimum Voltaj $+3V$. |

Uygunluk Beyanı

Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH, vericiler (transdüserler), alıcı (baz istasyonu) ve çeşitli anten bileşenlerinden oluşan Avalon CTS Kablosuz Fetal Transdüser Sistemi'nin (M2720A), Avrupa Tıbbi Cihazlar Yönergesi 93/42/EEC ve Radyo Ekipmanı ve Telekomünikasyon Terminali Ekipman Yönergesi 1999/5/EC'nin temel şartlarına uygun olduğunu beyan eder.



ⓘ sembolü, cihazın Radyo Ekipmanı ve Telekomünikasyon Terminali Ekipman Yönergesi 1995/5/EC uyarınca Sınıf 2 radyo ekipmanı olduğunu belirtir. Üye Devletler, cihazın hizmete sokulmasına ve piyasaya sürülmesine yönelik sınırlamalar uygulayabilir. Bu cihaz, EEA genelinde kamuya açık arabirimlere (PAI) bağlanabilir ve kullanılabilir.

Sözlük

Bu bölüm baz istasyonu ve transdüserlerin çeşitli durumları, genel çalışma koşulları ve bu kitapta kullanılan terminolojiyle ilgili referans amaçlı hazırlanmıştır.

Baz İstasyonu

Açık - cihaz elektriğe bağlıdır ve tüm fonksiyonlar çalışır.


Aktif - baz istasyonu Açık'tır ve izleme için kullanılmaktadır.

Aktif yuva - aktif transdüserden sinyal almak için kullanılan boş yuvadır.

Bekleme - cihaz elektrik prizine takılıdır ancak açık değildir.

Pilin şarj edilmesi gibi bazı fonksiyonlara güç verilir, ancak açılana kadar baz istasyonu kullanıma hazır değildir.



Bloke yuva - transdüseriyle sinyal bağlantısını yitirmiş ve siz yuvayı açana kadar sinyal alamayan ('bloke') takma yuvasıdır. Bloke yuvayı açmak için **Bloke Açma Tuşu'nun**  kullanın (bkz. "Bloke Yuvalar" sayfa 33).

Kapalı - cihaz elektriğe bağlı değildir (elektrik prizine takılı değildir) ve hiçbir fonksiyon çalışmaz.

Kayıt - aktif transdüseri aktif baz istasyonu yuvasına taktığınızda, o yuvaya otomatik kaydedilir. Sistem, başka bir transdüser için kullanılmayan, yeni bir radyo frekansını transdüser otomatik atar. Kayıtlı transdüserin yatak etiketi ekranda gözükür ve transdüser kullanıma hazırdır.

Renk kodu - bkz. "Takma yuvası".

RF - radyo iletimi için kullanılan radyo frekansıdır. Ayrıca, bkz. "RF kanalı".

RF bağlantısı - baz istasyonu yuvasıyla kayıtlı transdüser arasındaki radyo frekansı bağlantısıdır. Bu bağlantı geleneksel, kablolu sistemdeki kablolarla aynı işlevi görür.

RF kanalı - transdüserin baz istasyonuna bağlandığı radyo frekansı kanalıdır.

Takma yuvası - transdüserin baz istasyonunda takıldığı yuvadır. Transdüser ve takma yuvalarının renk kodları 50 Serisi'nin fetal izleme renk kodlarıyla aynıdır:

- US veya isteğe bağlı DEKG ya da MEKG yapılandırma kablosu takılı EKG transdüser (Kardio1 ve Kardio2 kanalları) için kırmızı
- Toco için kahverengi.

Yatak etiketi - baz istasyonuna atanan iki basamaklı kimlik numarasıdır. Hastanedeki her baz istasyonunun kendi yatak etiketi olması gerekir. Bu etiket normal çalışma sırasında hem baz istasyonu hem de transdüser ekranında gözükür. Yatak etiketi şunları gösterir:

- transdüserin hangi baz istasyonuna ait olduğunu
- transdüserin kullanıma hazır olduğunu.

Yatak etiketi sadece tanımlama amaçlıdır ve herhangi bir parametre için ölçüm veya kullanılan RF kanalının göstergesi **değildir**.

Transdüserler

Aktif transdüser - baz istasyonuna RF bağlantısı olan yuvasından çıkarılmış, hazır durumdaki transdüser (normal çalışma modu).

Bekleme modu - transdüserleri tüm baz istasyonu yuvalarında şarj edebilirsiniz; ekranda pil sembolü gözükür.



EKG transdüser - mavi başlıklı transdüserdir (adaptör kablosunun kırmızı olduğunu unutmayın). Bu transdüser adaptör kabloları takılı değilken herhangi bir yuvaya takılabilir. Yine kırmızı olan DEKG veya MEKG adaptör kabloları takılabilir.

Hazır - yatak etiketi gözükün, baz istasyonu yuvasına kayıtlı ve kullanıma hazır, ancak hala baz istasyonuna takılı olan transdüserdir. Bkz. “Transdüserleri kullanma” sayfa 21.

Kapalı - hiçbir fonksiyon çalışmaz ve ekran boştur.

Kapatma - transdüseri kapatma işlemi.

Kayıtlı transdüser - bkz. “Kayıt”.

Kayıtlı yuva - transdüserin kayıtlı olduğu ve kullanım sonrası takılması gereken yuvadır.

Renk kodu - renkli başlıklar (bkz. sayfa 13) aşağıdaki gibidir:

- Kırmızı - US
- Kahverengi - Toco
- Mavi – isteğe bağlı EKG transdüser (kırmızı konektörle)













Yuvaya takma - transdüseri baz istasyonundaki yuvasına yerleştirme işlemidir. Aktif transdüseri çıkardığınız yuvaya takmanızı öneririz.

Gelişmiş Yapılandırma

Bu bölümde değiştirebileceğiniz baz istasyonu yapılandırma ayarları açıklanmaktadır. Diğer tüm ayarların değiştirilmesi hakkında bilgiler *Servis Kılavuzu*'nda verilmektedir.

Yatak Etiketi

Yatak etiketini değiştirmek için aşağıdakileri yapın (bu örnekte, 16'dan 38'e):

| Adım | İşlem | Ekran görünümü |
|------|---|---|
| 1 | İki ok tuşuna   aynı anda basın. Yatak etiketi yanıp söner ve iki basamaklı ekran boşalır. |  |
| 2 |  tuşuna bir kez basın. İki basamaklı yatak etiketi yanıp soner. |  |
| 3 | Yatak etiketi numarasını küçültmek için  tuşuna, büyütmek için (bu örnekteki gibi)  tuşuna basın. |  |
| 4 | Yeni yatak etiketini kabul etmek ve normal çalışmaya geri dönmek için  tuşuna basın. |  |
| veya | Eski yatak etiketini tutmak ve normal çalışmaya geri dönmek için  tuşuna basın veya 15 saniye bekleyin. |  |

Hırsız Alarmı Seviyesi

Hırsız alarmı açıksa ve transdüseri çıkarırken doğru prosedürü izlemezseniz, baz istasyonu sesli uyarı verir. Sistem hırsız alarmı kapalı olarak teslim edilir.

Hırsız alarmı seviyesini ayarlamak için ('C' ayarı C1):

| Adım | İşlem | Ekran görünümü |
|------|---|----------------|
| 1 | İki ok tuşuna ▼ ▲ aynı anda basın. Yatak etiketi yanıp söner ve iki basamaklı ekran boşalır. | |
| 2 | 'C' ayarlarına girmek için ▲ tuşuna bir kez basın. 'C', ekranda yanıp söner. | |
| 3 | C tuşuna basın. 'C1' belirir ve '1' yanıp söner. | |
| 4 | C tuşuna yeniden basın. Geçerli ayar iki basamaklı ekranda gözükür (1.0=KAPALI [varsayılan], 1.1=sadece baz istasyonu bekleme modundayken AÇIK, 1.2= daima AÇIK). | |
| 5 | Hırsız alarmı seviyesini değiştirmek için ▼ veya ▲ tuşuna basın. | |
| 6 | Yeni hırsız alarmı seviyesini kabul etmek ve normal çalışmaya geri dönmek için C tuşuna basın. | |

Hırsız Alarmı Ses Düzeyi

Hırsız alarmı ses düzeyini değiştirmek için ('C' ayarı C4):

| Adım | İşlem | Ekran görünümü |
|------|--|----------------|
| 1 | İki ok tuşuna ▼ ▲ aynı anda basın. Yatak etiketi yanıp söner ve iki basamaklı ekran boşalır. | |
| 2 | 'C' ayarlarına girmek için ▲ tuşuna bir kez basın. 'C', ekranda yanıp söner. | |
| 3 | C tuşuna basın. 'C1' belirir ve '1' yanıp söner. | |

| Adım | İşlem | Ekran görünümü |
|------|---|----------------|
| 4 | 'C' ayarını 4'e getirmek için ▲ tuşuna üç kez basın. | |
| 5 | ●C tuşuna basın. Geçerli ayar iki basamaklı ekranda gözükür (4.1=Düşük, 4.2=Orta [varsayılan], 4.3=Yüksek). | |
| 6 | İstenilen ses düzeyini ayarlamak için ▼ veya ▲ tuşuna basın. | |
| 7 | Yeni hırsız alarmı ses düzeyini kabul etmek ve normal çalışmaya geri dönmek için ●C tuşuna basın. | |

Sesli Uyarı Ses Düzeyi

Sesli uyarıları etkinleştirmeyi, devre dışı bırakmayı veya ses düzeyini değiştirmeyi seçebilirsiniz. Alarm ses düzeyini ayarlamak için ('C' ayarı C2):

| Adım | İşlem | Ekran görünümü |
|------|---|----------------|
| 1 | İki ok tuşuna ▼ ▲ aynı anda basın. Yatak etiketi yanıp söner ve iki basamaklı ekran boşalır. | |
| 2 | 'C' ayarlarına girmek için ▲ tuşuna bir kez basın. 'C', ekranda yanıp söner. | |
| 3 | ●C tuşuna basın. 'C1' belirir ve '1' yanıp söner. | |
| 4 | 'C' ayarını 2'ye getirmek için ▲ tuşuna bir kez basın. | |
| 5 | ●C tuşuna basın. Geçerli ayar iki basamaklı ekranda gözükür (2.0=KAPALI, 2.1=Düşük, 2.2=Orta [varsayılan], 2.3=Yüksek). | |
| 6 | İstenilen ses düzeyini ayarlamak için ▼ veya ▲ tuşuna basın. | |
| 7 | Yeni sesli uyarı ses düzeyini kabul etmek ve normal çalışmaya geri dönmek için ●C tuşuna basın. | |

Tuş Tonu Ses Düzeyi





Tuş tonunu etkinleştirmek, devre dışı bırakmak veya ses düzeyini değiştirmek için ('C' ayarı C3):

| Adım | İşlem | Ekran görünümü |
|------|--|----------------|
| 1 | İki ok tuşuna (▼ ▲) aynı anda basın. Yatak etiketi yanıp söner ve iki basamaklı ekran boşalır. | |
| 2 | 'C' ayarlarına girmek için (▲) tuşuna bir kez basın. 'C', ekranda yanıp söner. | |
| 3 | (C) tuşuna basın. 'C1' belirir ve '1' yanıp söner. | |
| 4 | 'C' ayarını 3'e getirmek için (▲) tuşuna iki kez basın. | |
| 5 | (C) tuşuna basın. Geçerli ayar iki basamaklı ekranda gözükür (3.0=KAPALI, 3.1=Düşük, 3.2=Orta [varsayılan], 3.3=Yüksek). | |
| 6 | İstenilen ses düzeyini ayarlamak için (▼) veya (▲) tuşuna basın. | |
| 7 | Yeni tuş sesi düzeyini kabul etmek ve normal çalışmaya geri dönmek için (C) tuşuna basın. | |

Akustik Alarm Varsayılanı

Akustik alarm için varsayılan ayarı (AÇIK veya KAPALI) değiştirmek için ('C' ayarı C5):

| Adım | İşlem | Ekran görünümü |
|------|--|----------------|
| 1 | İki ok tuşuna (▼ ▲) aynı anda basın. Yatak etiketi yanıp söner ve iki basamaklı ekran boşalır. | |
| 2 | 'C' ayarlarına girmek için (▲) tuşuna bir kez basın. 'C', ekranda yanıp söner. | |
| 3 | (C) tuşuna basın. 'C1' belirir ve '1' yanıp söner. | |

| Adım | İşlem | Ekran görünümü |
|------|---|---|
| 4 | 'C' ayarını 5'e getirmek için ▲ tuşuna dört kez basın. |  |
| 5 | ● tuşuna basın. Geçerli ayar iki basamaklı ekranda gözükür (5.0=KAPALI, 5.1=AÇIK [varsayılan]). |  |
| 6 | İstenilen akustik alarm varsayılanını ayarlamak için ▼ veya ▲ tuşuna basın. |  |
| 7 | Yeni akustik alarm varsayılanını kabul etmek ve normal çalışmaya geri dönmek için ● tuşuna basın. |  |

Atma işlemi

UYARI

Personel, çevre veya diğer cihazların kirlenmesi ve enfeksiyon bulaşmasını önlemek için cihazı kullanım ömrünün sonunda çöpe atmadan önce, yeterince dezenfekte ve dekontamine edin.

Baz İstasyonu:

- Plastik parçaların içine hiçbir metal konmamıştır ve plastik üzerinde herhangi bir metal spreyi yoktur.
- 10 g veya daha ağır tüm plastik parçalar, tanımlama için ISO koduyla işaretlenmiştir.
- Saç metal gövdede sadece tek bir çelik türü kullanılmıştır.
- Baz istasyonunu *Servis Kılavuzu*'nda açıklandığı şekilde sökebilirsiniz.
- Baz istasyonunun ekranı güç uygulanarak çıkarılabilir.
- Basılı Devre Kartı (PCB) geri dönüştürülmeden önce alıcı kartındaki alüminyum koruma çıkarılmalıdır.
- PCB'leri yerel yasalara göre geri dönüştürün.

Transdüser:

- Transdüser gövdesi, polikarbonat (beyaz) ve poliüretandan (mavi) oluşan iki bileşenli bir kalıptır ve içinde kaynaklanmış bir pirinç helicoil yay bulunur.
- Lityum İyon pil çıkarılmalı¹ ve yerel yasa ve yönetmelikler uyarınca geri dönüştürülmelidir.
- Transdüser üzerindeki tüm etiketlemeler lazerle yapıldığından, geri dönüşüm öncesinde çıkarılmaları gerekmez.
- Gövde birbirine yapıştırılmıştır ve geri dönüşüm için güç kullanılarak ayrılabilir.
- Transdüser PCB'si, transdüser gövdesinin alt yarısına yapıştırılmıştır.
- PCB ve likit kristal ekranı yerel yasalara göre geri dönüştürün.

1. Özel bir alet bulunmaktadır.

şartnameler

- alıcı birim 45
- AUX ön uç 48
- baz istasyonu 45
- çevre 45
- EKG ön uç 48
- monitör arabirimi 46
- ön uçlar 47
- pil 46
- Toco ön uç 47
- transdüser 46
- US ön uç 47

#

50 Serisi monitörleri 8

A

- açma
 - baz istasyonu 20
 - transdüserler 16
- adaptör kabloları
 - DEKG 17, 28
 - EKG 58
 - MEKG 17
- aktif transdüser 58
- aktif yuva 57
- akustik alarm
 - varsayılan 62
- alarmları test etme 42
- anten
 - monte etme 5
 - uzak 6
 - uzaktan bağlantı 5
 - yerel 5
- anten girişi 5
- anteni takma 5
- arabaya monte etme 6
- artifaktlar 24
- atma işlemi 65
- Avalon FM20/30 8
- ayarlar
 - değiştirme 59
 - hırsız alarmı 60
 - hırsız alarmı ses düzeyi 60
 - hırsız alarmı seviyesi 60
 - sesli uyarı ses düzeyi 61
 - yatak etiketi 59

B

- bağlantı
 - fetal monitör 8
- baz istasyonu 13
 - şartnameler
 - alıcı birim 45
 - monitör arabirimi 46
 - açık 57
 - açma 20
 - aktif 57
 - alttan görünüm 5
 - bekleme modu 22, 28
 - genel bakış 13
 - kapalı 57
 - uyarılar 27
 - yuvaya takma (bekleme modu) 22
- bekleme modu 28, 57
 - baz istasyonu 22
 - transdüserler 22, 26
- bloke açma tuşu 14
 - bloke yuvayı açmak için kullanma 33
 - sesli uyarıları kapatmak için 27
- bloke yuvalar 33, 57

C

- çıkış voltajları 55
- çalıştırma sıcaklıkları 53
- cep telefonları
 - kontrol etme 33
 - ve RF enterferansı 33
- çevre koşulları
 - çalıştırma 53

D

- defibrilasyon önlemleri 54
- DEKG
 - adaptör kablosu 28
 - sınırlamalar 17
 - transdüserler 17, 58
 - US'den geçme 21
- dezenfeksiyon 36
 - enfeksiyon kontrolü 35
 - önerilen maddeler 36
- dolaşım tuşları 14

E

E9

- hata mesajı 29
 - monitörde görüntülenme 22
- E9 hata mesajı 21
- EKG transdüser 17, 58
- ekran
 - baz istasyonu 14
 - hata mesajları 30
 - transdüser LCD 16, 17
 - yuva durumu LED'i 5
- elektrocerrahi önlemleri. *Bkz.* ESU
- elektromanyetik emisyonlar 52
- Elektromanyetik Parazit 51
- elektromanyetik uyumluluk. *Bkz.* EMC
- EMC 50
 - önlemler 50
 - standartlar 50
 - üst üste kullanım önlemi 50
 - ve uyumlu aksesuarlar 50
- EMI
 - sorun giderme 32
 - ve RF sorunları 32
- emisyonlar
 - elektromanyetik 52
- endikasyonu 2
- enfeksiyon kontrolü
 - dezenfeksiyon 35
 - sterilizasyon 35
 - temizleme 35
- ESU 54
- ESU önlemleri 54

F

- FCC
 - radio kuralları 53
 - uyumluluk 53
- fetal monitör
 - arabirim 5
 - bağlantı 8
 - sistemi üzerine monte etme 7
 - TELE göstergesi 20
- fetal monitör bağlantı arabirimi 5
- FHR 21
 - izleme 19
 - kablosuz izleme sınırlamaları 24
 - monitör kanalı 21
- frekans bantları 47

G

- giriş voltajları 55
- göstergeler
 - hazır 14
 - pil 14, 16
 - RF bağlantısı 14
 - takma yuvası 16
 - uyarı 14, 16, 27
- güç
 - kesinti 11
 - modlar 14
 - soket 5
 - sorun giderme 31
- güvenlik standartları 49
- güvenlik testleri
 - görsel kontrol 10
 - güç açık testi 10
 - performans testleri 10

H

- hırsız alarmı 20
 - alarm ses düzeyini ayarlama 60
 - ayarlama 60
- hasta güvenliği 49
- hatalar
 - E9 29
 - giderme 29
 - gösterilen hata mesajları 30
 - gösterilen kodlar 30
 - listesi 29
 - mesajlar 29
- hazır göstergesi 14
- hazır lambası 20
- hoparlör kapalı tuşu 14

I

- ikazlar 2
- ikizleri izleme 22
- iletim sorunları. *Bkz.* sorun giderme
- ISM bandı 47
- izleme 19
 - başlama 20
 - genel hususlar 23
 - hazırlık adımları 20
 - hususlar 24
 - ikizler 22
 - kablosuz sınırlamaları 23
 - parametreler 19
 - sonrasında yapılacaklar 22
 - su altı 23

K

- kablosuz izlemeyle ilgili düşünceler 19
- kalibrasyon 40

kalp atım hızı

- fetal, sınırlamalar 19
- maternal
 - algılama 24
 - boşluklar 24
- kayıt 57
- kayıtlı yuva 58
- koruyucu topraklama
 - kurallar 55
- kurallar 2
- kurulum 3
 - kontrol listesi 4
 - müşteri kurulumu 3
 - özel yapılandırmalar 3

L

- lateks 43

M

- manyetik verileri koruma 15
- maternal hareketler 24
- MEKG
 - adaptör kablosu 28
 - sınırlamalar 17
 - transdüserler 17, 58
- mesajlar, hata 29
- montaj
 - arabaya 6
 - düz yüzeylerin üzerine 6
 - fetal monitörlerin üzerine 7
 - GCX adaptörü 7
- MRI önlemleri 54

O

- ok tuşları 14
- ön uçlar
 - şartnameler 47
 - AUX şartnameleri 48
 - EKG şartnameleri 48
 - Toco şartnameleri 47
 - US şartnameleri 47
- önceden ısınma
 - transdüserler 20

P

- parametre testi 40
- parametreler, izleme 19
- performans garantisi 40
- pil
 - şarj etme süresi 46
 - şartnameler 46
 - bakım 40
 - gösterge 14
 - kapasite 46
 - ömür 46

- saklama 40
- sorun giderme 31
- tip 46

R

- radio ekipman sınıfı 55
- radio frekansı. *Bkz.* RF
- radio kuralları
 - ekipman uyumluluğu (Kanada) 53
 - FCC uyumluluğu 53
 - uyumluluk 52
- renk kodu
 - EKG 58
 - takma yuvaları 14
- renkli başlık
 - açıklama 16
 - renk kodu 16
- RF
 - bağlantı 57
 - bağlantı göstergesi 14
 - bağlantı sistemi kuralı 28
 - kanal 57
 - sinyal iletim sınırlamaları 23

S

- sıcaklıklar
 - çalıştırma 53
 - saklama 53
- saklama
 - ömür, transdüserler 46
 - sıcaklıklar 53
- sayısal ekran
 - baz istasyonu 14
 - transdüserler 16
- semboller
 - sesli uyarılar kapalı 14
 - sistemdeki 54
- Servis Aracı. *Bkz.* sorun giderme
- ses düzeyi ayarı
 - hırsız alarmı 60
 - sesli uyarılar 61
- ses düzeyini ayarlama
 - tuş tonu 62
- sesli uyarılar
 - kapalı sembolü 14
 - kapalı tuşu 14
 - ses düzeyini ayarlama 61
- seyyar izlemeyle ilgili düşünceler 24
- sorun giderme 27–33
 - anten
 - standart 31
 - uzak 31
 - EMI 32, 33
 - genel sorunları çözme 31
 - güç sorunları 31

iletim 31
pil 31
Servis Aracı'nı kullanma 32
sözlük 57
standartlar
EMC 50
güvenlik 49
radyo kuralları 52
uyumluluk 49
sterilizasyon 35
su altı izleme 23
T
taban çizgisinin kayması 23
takma yuvası 14, 57
durum LED'i 5
düzeni 15
gösterge 16
konum göstergesi 15
mod eşleşmesi 15
renk kodu 14
TELE göstergesi 20
temizleme
enfeksiyon kontrolü 35
monitörizasyon aksesuarları 37
yöntem 36
teslimat kontrol listesi 4
test
parametre 40
performans garantisi 40
test etme
alarmlar 42
güvenlik 10
test tuşu 14
Toco
taban çizgisinin kayması 23, 32
transdüser havalandırması
düğme 41
membran 41
transdüser
EKG yapılandırması 28
uyarılar 27
transdüserler
şartnameler 46
acil durumda geçersiz kılma 33
aktif 58
çıkarma 26
çıkarma (çalışma modu) 20
DEKG 17
DEKG sınırlamaları 17
EKG 17, 58
ekran 16
genel bakış 16
hastaya uygulama 19
kapalı 58
kapatma 22, 26

kayıtlı 58
kullanma 21
LCD ekranı 16
MEKG 17
MEKG sınırlamaları 17
önceden ısıtılmalı 20
pili çıkarma ve değiştirme 40
su geçirmez 23
Toco
havalandırma düğmesi 41
havalandırma membranı 41
uygulama 20
ve sualtı izleme 20
yuvaya takma 25, 58
yuvaya takma (bekleme modu) 22
transdüserleri çıkarma 26
transdüserleri kapatma 22
transdüserleri yuvaya takma 25, 58
baz istasyonu açırken 25
baz istasyonu bekleme modundayken 26
tuş tonu
ses düzeyini ayarlama 62
tuşlar
dolaşım 14
iptal/sil 14
ok 14
sesli uyarılar kapalı 14
test 14

U

US
DEKG'den geçme 21
uyarı göstergeleri 14, 27
boş RF kanalı yok 28
transdüser 16
transdüser yanlış yerleştirilmiş 28
uyarılar 2
baz istasyonu 27
transdüser 27
uygunluk beyanı 55
uzak anten 6

V

voltajlar
maksimum çıkış 55
maksimum giriş 55
maksimum giriş/çıkış
Elektrik giriş soketi 55
fetal monitör soketi 55
servis soketi 55
transdüser temas noktaları 55

W

WMTS bandı 47

Y

yanlış yerleştirilmiş transdüser 28
yapılandırma ayarları
akustik alarm varsayılanı 62
hırsız alarmı
ses düzeyi 60
seviye 60
sesli uyarı ses düzeyi 61
tuş tonu 62
yatak etiketi 16, 58, 59
yatak sembolü 14
yayılan iletim gücü 19
yuvalar
aktif 57
konum göstergesi 15
sinyal kaybı olan 33
yuvaya takma 14